INDIRIZZO ALLA DIAGNOSI

DELLE MALATTIE

DEL PETTO, DEL VENTRE

E

DEL SISTEMA NERVOSO

INDICE DEI CAPITOLI E SOMMARIO

SEZ. II. — MALATTIE DEL PERICARDIO, DEL CUORE, DELL' AORTA TORACICA, DEL MEDIASTINO.

PARTE II. – LA DIAGNOSI DELLE MALATTIE DEL VENTRE.

Malattie del peritoneo.

Malattia dello stomaco.

Malattie degli intestini.

Malattie del fegato e delle vie biliari.

Malattie della milza.

Malattie dei reni.

Malattie del Pancreas e delle Capsule soprarenali.

PARTE III. – LA DIAGNOSI DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO.

MALATTIE NERVOSE

di dubbia dipendenza anatomica, o per sede, o per natura di lesione.

Malattie del Cervello e delle sue Meningi.

Malattie dei nervi cerebrali.

Malattie del midollo allungato.

Le malattie del nervo gran simpatico.

PREFAZIONE

ALLA

QUARTA EDIZIONE

Bologna, nel maggio del 1876.

La fortuna dei libri, che è capricciosa ed infida quanto altra mai, ha voluto continuatamente arridere a questo mio nel decennio dalla prima pubblicazione: ed il rapido succedersi di tre edizioni, che include lo spaccio di copie a migliaia, ne è sicuro testimone.

Ora esce la quarta: ed il libro, comunque modificato moltissimo, mantiene intero quel concetto che stavami nella mente, quando la prima volta io lo scrissi ed intitolai; voglio dire, che in esso si contengono le generalità più necessarie per l'esame de' malati ed il riconoscimento delle malattie del petto, del ventre e del sistema nervoso: e delle singole malattie, nel riguardo diagnostico, un discorso particolareggiato. Ma, come quest' ultimo dev'essere più minuto di quello che suol trovarsi nei trattati o manuali di medicina pratica (dovendo pur abbracciare ampiamente la « casuistica »), così l'argomento delle generalità vuol essere qui trattato senza i moltissimi particolari di teorie ed esperienze fisiche, che non sono d'aperta utilità nell'esercizio clinico: ed anzi riescono quasi ad occultare in alcuni trattati della diagnosi fisica, e rendervi meno appariscenti, le cose di vera importanza pel medico pratico.

Il libro posso dirlo rifatto, anzichè sol corretto ed aumentato: nè meno in effetto ci voleva, pur intendendo di mantenergli le qualità sopradette ed il favore del passato, tante erano le mende sue e le lacune, di fronte ai grandi progressi fatti recentemente dalla scienza ed arte della diagnosi.

Ma lo studioso non dimentichi, che questo mio è un libro di « indirizzo » : sì che, preso l'indirizzo, gli resta da proceder oltre e sovratutto da addestrarsi nelle pratiche applicazioni.

F. Roncati.

POCHE COSE DI PREAMBOLO

Cessato nella patologia il dominio dell'idealismo, e ridottovi a giusto accordo lo studio empirico col metodo razionale, a ciascuno assegnati i limiti e lo scopo, un'era nuova dovea necessariamente pur cominciare nella pratica medicina, la quale, già dai matti sistemi e dal falso metodo dell'innanzi fatta stranamente trasviare, ora trovava in buon punto anche il soccorso efficace di più scienze ausiliarie, prima di lei entrate nella riforma: e così fu; ai progressi della fisiologia normale, agli studi di anatomia e fisiologia patologica, al soccorso delle scienze fisico-chimiche, noi dobbiamo in parte massima quel diverso indirizzo, che or qualifica la medicina pratica. Dai sintomi alle alterazioni materiali, come dagli effetti risalendo alle cagioni, oggi è stata generalmente sostituita alla diagnosi sintomatica e di forma la diagnosi anatomica e di natura: e come per la diagnosi, così per il pronostico e la cura, sonosi trovati sussidi nuovi, più salde basi ed inaspettate applicazioni.

La diagnosi delle malattie va comunemente distinta, a seconda del metodo di esame e del concetto che noi ne caviamo, in diagnosi *fisica* e diagnosi *anatomica*, senza però che nè l'una nè l'altra rispondano di per sè, nè ambe insieme, alla vera diagnosi *clinica*, e senzachè di esse possa venir fatta applicazione ad ogni genere di malattie; dove però quei due metodi di diagnosi non sono applicabili come in talune malattie nervose, ivi ancora la diagnosi clinica è in estremo difficile e dubbia: chiara invece, nè d'ordinario guari difficile nelle malattie di quei visceri, che, come i toracici e gli addominali, permettono un'esatta applicazione dei mezzi della diagnosi fisica, e meglio ci sono noti nelle loro anatomiche alterazioni.

La *diagnosi fisica* è così detta, perchè fondata sull'esame obbiettivo, e raggiunta coll'aiuto di speciali espedienti fisici (quali sono l'ispezione, il palpeggiamento, la misura, l'ascoltazione, la percussione, l'eccitamento elettrico, ecc.): l'*anatomica* prende suo nome dal giudizio che noi facciamo sulla sede, estensione e qualità delle materiali alterazioni. La diagnosi fisica è sempre qualcosa meno della diagnosi anatomica, e solo è utile in quanto all'anatomica ci conduce: perocchè, dove la diagnosi fisica non trova estesa applicazione, ivi anco d'ordinario l'anatomica non riesce d'ordinario che a grado di probabilità (come nei centri nervosi): e là

per converso, dove i mezzi della diagnosi fisica hanno facile e completa l'applicazione, (come nel torace, ivi la diagnosi anatomica riesce ancora il più delle volte esatta e completa al massimo. Se non che, come per giungere alla diagnosi anatomica non basta la diagnosi fisica, ma altresì fa bisogno l'aiuto delle nozioni anatomo-patologiche, così pure la diagnosi anatomica non costituisce a pezza una diagnosi *clinicamente completa*, benchè di questa sia sempre un elemento essenziale e la base più sicura; la diagnosi clinica comprende in sè ancora i criteri della *genesi* e *natura* del male, e si completa a tal fine coi dati anamnestici (intorno al modo di principio, sviluppo e decorso della malattia, ed alle sue cagioni), coll'indagine delle subbiettive sensazioni dell'infermo, e coll'esame, possibilmente obbiettivo, di tutti quanti gli organi e di tutte le funzioni.

Ed in effetto è norma diagnostica del più grande rilievo che *tutti siano da esaminare i visceri, non ostante la più apparente affezione di uno solo:* con ciò l'esame degli organi torna in istudio dell'organismo intero, ed anzichè della malattia acquistiamo il concetto e la conoscenza dell'uomo malato. Per l'esame del cuore che scopre un'endocardite e per l'anamnesi arriviamo a giudicare dipendente da embolo cerebrale un'emiplegia, la quale altrimenti passerebbe per un effetto comune di emorragia: un vomito sarà trovato dipendere da uremia pel chimico e microscopico esame delle urine: una metrorragia, da stenosi dell'orifizio della bicuspidale per l'esame del cuore, da affezione dell'utero un'anomala pigmentazione cutanea, ecc. — dovechè pel solo esame del cervello, dello stomaco, dell'utero, della cute ed in generale d'ogni singolo organo per sè, quasi mai ci verrebbe fatto di sciogliere quei molti quesiti che pur sono clinicamente essenziali, e sopratutto versano « de sedibus et causis morborum ». — Si guardi all'anatomia patologica e vedasi l'influenza modificatrice di questo metodo di studio: poteva essa mai giungere al grado prefissatole da Morgagni, fintantochè era lasciata a mano di chi studiava il solo organo, donde aveansi avuti in vita i sintomi più gravi, e finchè, dietro l'esempio di Rokitansky, non s'imprendeva in tutti i casi lo studio di tutti quanti gli organi, e sì per singolo; come in complesso, ossia nei reciproci loro rapporti? Per questo secondo metodo l'anatomia patologica è riuscita ad illustrazione della genesi, dello sviluppo, delle cause, conseguenze e tramutazioni di oscuri processi morbosi, dovechè pel primo, ridotta alla descrizione sconnessa di alterazioni, tanto meglio descritte quanto più rare, l'anatomia patologica non altro sarebbe ancora che una quasi disutile enumerazione di anatomiche curiosità, degli esiti delle malattie e della causa ultima della morte, e per poco non meriterebbe le brutte tacce ogni giorno appostele da taluni Idealisti, dubbie quali sian più tra ridicole e menzognere.

Così è della diagnosi clinica: in essa ormai non può essere questione del solo nome della malattia, come già nella medicina sintomatica, ma sì vi

si tratta mai sempre di un più ampio concetto, complessivamente risguardante la sede, la natura, le cause, lo stadio, le complicazioni, e successioni possibili della malattia : solo con ciò (e come altrimenti ?) torna possibile una cura conveniente, parca le più volte, ed al possibile preventiva ; ciò solo può darne le basi di cauta e giusta prognosi. Una diagnosi meramente fisica, ed anche l' anatomica, quasi mai basterebbero all' uopo.

Ma nel rapporto della *diagnosi anatomica* delle malattie, fatta in servigio della Clinica, sono da evitare tre errori ugualmente dannosi alla verità clinica, e purtroppo comuni. L' uno dei quali è di attribuire all'unica (talvolta alla prima incontrata) lesione anatomica, che fisicamente noi scopriamo, l'intero complesso dei fenomeni morbosi accusati dall'ammalato. Nel quale riguardo dobbiam ricordare, come l'alterazione di un organo non esclude quella d' un altro, ed anzi come più e diverse alterazioni, fra loro indipendenti, possono trovarsi in un organo medesimo, e tanto più in uno stesso organismo. Poi, non ci deve uscir di mente il fatto della non dimostrabile lesione anatomica (almeno non fisicamente dimostrabile al letto dell' infermo) per rispetto a molte infermità. — Ed un altro errore sta nel dare importanza di attualità a semplici residui di precedenti malattie, che in effetto posson essere innocui totalmente : così non è raro che venga dato tal valore ad una tumefazione della milza, rimasa dopo intermittenti prolungate; la quale può ben aver concesso molti anni di florida salute prima che siasi mostrata la malattia presente: e sovente pur accade di veder attribuito il significato di un processo tubercolare in corso a quel cirrotico indurimento dell' apice polmonare, che non ha più influenza sullo stato generale, ed anzi costituisce una vera e stabile guarigione. Quante diagnosi di tubercolosi polmonare cronica sono appunto perciò false clinicamente! — Infine va pur evitato l'errore di attribuire una falsa importanza clinica a certi stati anatomici, che possono in effetto non essere morbosi. E serva d'esempio la dilatazione dello stomaco: la quale, sebbene in un dato caso ci appaia manifesta per i vari segni fisici ond' è qualificata, pure non ha significato vero di malattia, se tutte le funzioni dello stomaco si compiono normalmente, e se ancora mancano tutti i sintomi, così detti simpatici e secondari della dispepsia : nelle quali condizioni uno stomaco dilatato non rappresenterà veramente uno stato di malattia, ma soltanto sarà un organo di più ampia capacità. Ed anche vi sono organi, i quali normalmente possono presentare nei diversi individui vario sviluppo: il fegato p. e., le glandule linfatiche, ecc.

Procedendo ora, dopo questa digressione, devo dichiarare anzitutto che non intendo di mettermi nella minuta trattazione di quanto particolarmente riguarda l' esame delle singole funzioni ed il significato di ciascun sintoma,perocchè questa digressione seconda riuscirebbe soverchia e fuor di luogo: solamente accennerò, prima d' entrare nelle specialità diagno-

stiche delle malattie dei singoli organi, quei mezzi principali, di cui l'esame *obbiettivo* si aiuta per determinare un importantissimo stato *generale* che è la febbre (vo' dire il termometro) e per la indagine dei *processi locali* (cioè, l'ispezione, il palpeggiamento, la percussione e l'ascoltazione). Di un altro processo generale, ossia della « nutrizione » e del modo di determinarla, o giustamente apprezzando il colore della cute e delle mucose visibili, o con valutare l'aderenza della cute alle parti sottoposte e l'elasticità sua, o con l'uso ripetuto della bilancia, io non voglio intrattenermi punto in particolare; solo accenno, come mal s'apporrebbe chi lo stato della nutrizione sempre e solo misurar volesse dal grado della forza muscolare, avvegnacchè troppa siavi ancora, nè mai ben determinabile, l'influenza dell'innervazione.

Il *termometro* è quello strumento, con cui obbiettivamente determiniamo l'esistenza ed il grado della febbre, della quale unico sintoma essenziale è l'*aumento della temperatura*: persino nel periodo dei brividi, mentre le esterne parti aggelano, *le interne bruciano*. Nè l'esame del polso è mai espediente a pezza così sicuro come quello della termogenesi, essendovi ammalati, nei quali, non ostante un forte grado di febbre, il polso rimane di frequenza normale o quasi, ed altri per converso che hanno polso abituale di molta frequenza senza traccia di febbre, perchè senza aumento di temperatura (e ciò incontra sovrattutto nelle donne e nei bambini): — ma sul *polso* io mi rifarò in un capitolo speciale nel trattare delle malattie del cuore, ed ivi ancora ragionerò dello *sfigmografo*, che è lo strumento indicatore delle più minute proprietà del polso. — Il *termometro* viene applicato per lo più nell'*ascella*, giacchè in essa, stata ben chiusa per alcuni minuti, si concentra tal calore che uguaglia quello dell'interno: ma quando vi siano ostacoli all'applicazione nell'ascella, come nei bambini, allora il termometro viene introdotto nel retto a profondità di 6-7 centimetri, e lasciatovi 4 minuti. Nell'ascella si richiede un tempo più che triplo, variabile però a seconda di talune circostanze: e se ad es. l'ascella sia stata dianzi tenuta chiusa per qualche tempo, onde raccoglierviл calore, anche in essa può bastare l'applicazione di 4-6 minuti. Valga come precetto per le più minute osservazioni termometriche, che il termometro segna già il massimo della temperatura *quando la sua colonna in 5 minuti ulteriori non si è punto più rialzata*. E si ponga mente alla stabile e stretta applicazione del termometro, la quale riesce difficilissima nelle persone emaciate, e sfinite di forze, o smarrite della coscienza: e giova all'uopo che il braccio sia appoggiato dalla mano di persona assistente, oppure la mano dell'ammalato stia serrata addosso al gomito o braccio dell'opposto lato. — Se il medico vuole certificarsi della esattezza d'un termometro per l'uso clinico, gli basta di provarlo per più giorni, alla medesima ora, sopra sè od altra persona sana: ed abbia quello strumento per buono e fidato che segna in maniera costante fra 36 $^{8}/_{10}$ e

37 $^{2}/_{10}$. — Lo studio della termometria clinica, promosso al massimo da Wunderlich, può essere fatto, di conserva con quello di tutte le altre pertinenze della febbre, meglio che mai nel recente libro di Liebermeister (Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers. Lipsia 1875).

Quanto ai mezzi dell' esame obbiettivo per lo studio dei processi *locali*, noterò anzitutto come la più utile loro applicazione fosse sol possibile dopo quegli studi d' anatomia topografica intorno all'esatta posizione dei visceri (relativamente a loro stessi e più ancora per rispetto alla parete toracica ed addominale), che furono fatti da J. Meyer con aghi impiantati nel cadavere (Reinh. u. Virch. 's Arch. III. 1850), e poi da Pirogoff « sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductis » (Pietroburgo 1859) : pei quali studi anatomici la percussione s' avvantaggiò a mille tanti, nè meno d' essa l' ispezione, il palpamento e l' ascoltazione.

Nell' imprendere l' esame obbiettivo del torace e del ventre, oppure di qualunque degli organi contenuti, egli è sempre da tenere un metodo, il quale dalle cose più semplici gradatamente conducendo alle complicate, quasi ci fornisce un indirizzo al miglior uso delle più difficili maniere d' esame, che sono la percussione e l'ascoltazione pel torace, il palpamento e la percussione per l' addome: — ed in fine per una lunga abitudine tal metodo impedirà mai sempre che noi dimentichiamo o trascuriamo qualsiasi parte dello stesso esame.

Alla *ispezione* il primo posto: per la quale noi facciamo giudizio dello stato o complessione generale del nostro infermo, e pur di molte sue condizioni particolari: nè l' ispezione del collo e del torace devono mai scompagnarsi da quella del ventre, od inversamente: ed anzitutto un esame complessivo, poi ogni parte a minuto. Quante volte la sola ispezione non ci conduce difilato, e di per sè, alla diagnosi! Per un rientramento sistolico alla punta del cuore, la diagnosi di obliterazione od aderenza estesa dei due fogli del pericardio è quasi sempre bell' e fatta: da un urto elevatore, e più a sinistra, della punta stessa, con esagerata pulsazione delle carotidi, siamo condotti senza più alla diagnosi d'ipertrofia del ventricolo sinistro, probabilmente con insufficienza delle valvole aortiche: per il modo speciale della respirazione, e la diversa mobilità dei due lati del torace ecc., noi facciamo giudizio sulla inazione d'un polmone, ecc. Un tumore piriforme sopra al pube ci fa tosto pensare alla vescica sovrappiena: per la varicosa dilatazione delle vene dattorno all' ombellico siamo condotti senza più a giudicare d' impedito circolo nella porta: per la sola forma del ventre entriamo in sospetto di aumentato volume negli organi ipocondriaci, d' idrope peritoneale, ecc. — Quanto alla ispezione speciale di singoli organi interni noi ci serviremo degli *organoscopi* in uso: col laringoscopo esamineremo la laringe, col faringoscopo la faringe, coll'oftal-

moscopo il fondo dell' occhio, collo specolo la vagina ed il collo dell'utero; infine la lente d' ingrandimento od il microscopio ci ajuteranno a riconoscere le ova degli elminti, i parassiti animali e vegetali, i diversi cristalli o corpicciuoli dei sedimenti orinari, i cilindretti Belliniani nell' urina, il pus, il sangue e certe qualità sue, le fibre elastiche negli sputi, ecc.

Il *palpeggiamento* o *tocco* viene secondo: nè esso val solo a verificare parecchi fenomeni rilevati dalla ispezione, ma di proprio ci dà alla mano speciali soccorsi di diagnosi, come ben vedremo nelle successive particolarità: e qui vo' sol notare per incidenza, come le parti da esaminare obbiettivamente debbono esser messe a nudo, l' una dopo l' altra, oppure tutte ad un tempo, sì veramente che o giusti riguardi o pregiudizii non ce lo divietino: ma allora, quanto non crescono le difficoltà diagnostiche, e talvolta perfino impossibili a superare! Nè mi si susurri di modestia o d' onestà, per fare carico del contrario a questo metodo dell' esame clinico: — Ricord, notus in Judaea, fu visto stringersi ai Teologi, sotto colore di scrupolosa moralità, a fine di meglio combattere quella sifilizzazione che a lui non poteva andar a sangue, perchè da altri proposta: e simile fanno ogni dì certi messeri colle accuse d' immoralità date all' esame obbiettivo, affinchè essi, i maligni, possano meglio scusarsi di non conoscerlo o non usarlo: — ma fin il popolo, che beve grosso, poco ci crede, ed anzi di buon grado s' acconcia al minuto esame, dacchè in Medicina non si tratta omai più d'*indovinare*, ma di *investigare* e *dimostrare*.

Egli è poco più d' un secolo, che Auenbrugger, medico di Vienna, mise a stampa, dopo 7 anni di studio, un suo modesto libro, intitolato: «Inventum novum ex percussione thoracis humani, ut signo, abstrusos interni pectoris morbos detegendi »: la prefazione vi ha la data del 31 dicembre 1760. Da Haen e Vanswieten, contemporanei, appena lo guardarono, o quasi ne risero: e solo Corvisart, 50 anni appresso, chiamò l'attenzione sul libro dimenticato. Quale meraviglia più, se ancora talun moderno, che sta indietro da quei grandi « delle miglia più di millanta » si beffa del metodo e di chi l' usa? Piorry inventò il plessimetro, e la percussione applicò ancora al ventre: Skoda infine diè ordine al metodo, e su base fisica gli assicurò una incrollabile fermezza. E guai se ciò non accadeva, chè l' andazzo della medicina sintomatica s' era già messo, a guida degli stessi maestri, nel campo della diagnosi fisica, e quasi ogni suono, ogni rumore avea nome speciale e significato patognomonico: vi erano i rantoli cavernosi, la voce cavernosa: fra i suoni poi il polmonare, il cardiaco, l'epatico, il cartilagineo, il femorale e via: eranvi insomma tanti suoni specifici, quanti i tessuti e gli organi: ed ogni suono, ogni rumore avea uno speciale significato.

Skoda invece, distinti i suoni della percussione secondo principii fisici,

a poche classi potè ridurre l'interminabile nomenclatura: 1. suono timpanitico, suono non timpanitico: 2. suono chiaro, suono ottuso: 3. suono pieno, suono corto, vuoto: 4. suono alto, suono bassó: 5. suono anforico e metallico: 6. suono di pentola fessa. Dalla quale classificazione dello Skoda io pure non m' allontanerò, nec latum unguem: ma faccio riflettere come per ogni suono siano da notare le tre prime qualità della chiarezza, della pienezza, del carattere timpanitico, mentre le ultime due (la risonanza anforica o metallica, e quella di pentola fessa) sono qualità di suono del tutto eccezionali.

Le dottrine dello Skoda trovaron tosto in Germania ed Inghilterra approvazione comune,— da pochi parzialmente oppugnate, da tutti nella sostanza adottate: non così in Francia, dove anzi il Monneret, menando la mazza a tondo, osò dire «que la clinique est là pour rectifier toutes les erreurs dont *fourmille* le traité de M. Skoda »: donde parmi sia a dedurre che o la traduzione fattane dall' Aran « brulichi d' errori », oppure che in Francia non fosse quasi chi intendere le dottrine del clinico Viennese. Ed in vero fa gran sorpresa il leggere la stessa edizione ultima del « Traité de plessimetrisme e d' organographisme» di Piorry (Parigi 1866) piena a strabocco d' inesatte denominazioni e norme, e di sciocche vanterie, fino a dirsi il Paganini della Percussione, ed atto a differenziare con essa l'acqua distillata dalla comune, e voler esattamente determinare i limiti del cuore colla percussione della parete posteriore del torace: oltrechè stona assai il vedervi esagerate all' incredibile talune particolarità della plessimetria, fino a spendere 50 pagine del libro per la percussione della milza, e non meno di 123 su quella della cistifellea !

I diversi modi di percussione sono: 1) percuotere sul dorso di un dito di sinistra col dito medio di destra: 2) percuotere sul plessimetro pure col dito: 3) percuotere sul plessimetro col martello: 4) percuotere col dito senza veruna interposizione di dito o plessimetro, metodo di percussione immediata, che può vantaggiosamente esser usato sulla clavicola, sullo sterno e sulla scapola: 5) percuotere pur immediatamente coi polpastrelli dell' indice, medio ed anulare per cavarne, prima di venire ad una percussione più minuta, qualche indirizzo o dato grossolano. — Taluno usò ancora di battere collo stetoscopio in luogo del martello , ciò che è al tutto da biasimare. — Wintrich usa una maniera di percussione da lui detta « lineare » per l' esattissima limitazione de' vari suoni: ed applicato l'orlo del plessimetro sul torace sì che vi faccia un angolo di 15 gradi, batte poi col martello in vicinanza dell' orlo che tocca il torace. — Quanto alla percussione sul dito è da notare, come d' ordinario la si fa battendo sul suo lato dorsale e sol da pochi sul lato palmare del dito stesso ad imitazione di Louis e Stokes, pel quale ultimo metodo il suono sembra riuscire «più pieno » di quello che per la percussione sul lato dorsale: rispetto alla plessimetrica, si avverta che lo stromento non ecceda in grossezza e che nep-

pure difetti per sottigliezza soverchia. La sua grossezza più confacente è di una linea.

La percussione col *martello*, usata allo Skoda ed a pochi altri, come non è metodo da farci su le risa, neppure è da raccomandare a preferenza di quella col *dito*, se non fosse già che per difetto o per malattia la percussione col dito riuscisse impossibile, oppure che per callosità l'uso frequente del dito tornasse doloroso. — La percussione *plessimetrica* merita sempre la preferenza nell'esame dell'addome ed in un torace con parti molli assai sviluppate: inoltre offre il vantaggio di darne suoni più intensi e perciò meglio sentite le differenze: il plessimetro invece non potrà mai essere usato nè sullo sterno molto scavato a doccia, nè su un torace emaciato ed a spazi intercostali rientranti; nei quali invece benissimo s'adatterà il dito medio della mano sinistra per percuotere sul dorso della sua falange unguifera colla punta dell' indice destro: similmente la percussione sul dito non potrà mai essere surrogata dalla plessimetrica nei casi, dove per riguardo non possiamo mettere a nudo la parte: ancora mal s'applica il plessimetro su torace irsuto di pelo, e meglio torna sempre di battervi sul dito. Il medico sia dunque usato ad ambo i modi di percussione: chè, a dirlo di passata, la controversa preferenza fra la percussione digitale e la plessimetrica mi sa uguale all' altra fra le penne d' oca e d'acciaio: e come lo scriver bene è opera della mano più che della penna, così ancora più che dall' esterno apparecchio, il risultato della percussione dipende dall' abilità della mano che percuote, dall' esperienza dell'organo che sente, e dalla sagacia e giustezza dell' intelletto che le percezioni raffronta e giudica. — Vi ha una percussione « forte » e « debole », una percussione « superficiale » e « profonda »: — la percussione forte risponde in certo modo alla profonda, alla superficiale la debole, e perciò non può essere indifferente di percuotere più e men forte a seconda che intendiamo di tirar suono da parti lontane e remote od invece da organi e parti superficiali: con *debole* percussione sovente si riconoscono in opposte ed omonime parti del torace tali differenze che altrimenti passerebbero inavvertite: la percussione deve poi sempre esser debole sul torace dei bambini, ed in qualunque caso siano da determinare molto minute differenze della risonanza.—E qui torna in concio di avvertire, come nell'atto del percuotere, l' avanbraccio deve star fermo e sola muoversi la mano nell'articolazione del carpo: poi, che ad avere suoni ben netti la destrezza val meglio della forza, — che i colpi della percussione non devono essere a troppa vicinanza l' uno dell' altro, — ed infine che due o tre colpi bene staccati su ogni regione del torace ordinariamente bastano. Già Auenbrugger insegnò ottimamente: « percuti, verius pulsari thorax debet lente atque leniter ». — I muscoli della parte, su cui percuotiamo, non siano troppo tesi nè in contrazione.

La percussione non ha il solo scopo di stabilire la *sonorità* d' un orga-

no, ma ancora la sua *resistenza* od elasticità, ed anzi in riguardo a molti organi pur la *forma, grandezza, positura* e *mobilità*. — Rilevantissima proprietà è la resistenza; la quale tante volte ci fa la spia d' incipienti infiltrazioni negli organi respiratorii, non ancora capaci di dare distinte differenze nella sonorità: e per valutarla bene, non occorre lasciar posare alquanto il dito sul luogo ove si ha percosso, (ciò che grandemente ottunderebbe il suono) ma basta che il dito dia al solito colpi secchi, e via scatti non appena ha percosso. Anche la percussione col martello dà una sensazione ben distinta del grado di resistenza degli organi.

Premesso che i diversi organi del corpo umano non contenenti aria dànno per la percussione un ugual suono, che è del tutto ottuso e tronco (o comparabile a quello dato dalla percussione d' una coscia); e premesso altresì, che a cotal fatto fisico incontra un'eccezione sol nelle *cartilagini* e nelle *ossa*, le quali danno coll' immediata percussione un suono lor particolare: chiaramente ne conseguita, che noi dobbiamo attribuire ad aria contenuta, od a gas, quel suono qualsiasi, che la percussione del petto o del ventre ci fa sentire, diverso dal suono muto d' una coscia , di una parte ossea, d' una cartilagine, state percosse. Ancora ne conseguita essere fallace l' asserto, che « chaque organe étudié par le plessimètre a un son speciale », — e non potersi avere risultati positivi dalla percussione di organi solidi e parenchimi, se non in quanto essi contengono aria (come normalmente ne contiene il parenchima polmonare) oppure son da quella attorniati in opportune condizioni. — Posto ciò veniamo a particolarità sulle fondamentali differenze di quel suono, che si può ottenere per la percussione del petto e del ventre (e già vedemmo esser desse sei): ma siano in questo libro lasciate da banda tutte le disputazioni e controversie dei Fisici per riguardo al modo di prodursi delle diverse qualità del suono plessimetrico, sì perchè quelle durano tuttora vivissime, e sì per la natura interamente clinica di questo mio libro.

1) *Suono chiaro: suono ottuso*. Suono che si sente ben distinto, è chiaro : suono ottuso a sommo grado, mette nella mutezza; due suoni chiari possono poi essere, comparativamente, qual più, qual meno. — Da tre principali condizioni dipende la varia chiarezza di un suono ottenuto colla percussione: 1) *dalla qualità della parete*, sulla quale il dito percuote e che limita lo spazio dell'aria risonante, dalla sua grossezza, curva, tensione, pieghevolezza o resistenza, come pure dalla omogenea e molteplice e varia qualità delle parti e dei tessuti che la costituiscono: 2) dalla *forza della percussione*, la quale perciò dev' essere uguale al possibile, se intendesi paragonar insieme suoni ottenuti su parti corrispondenti delle due metà del torace: 3) dalla *densità* diversa della massa aerea, e dal *modo come si trova raccolta e disposta*, se cioè dentro una sola cavità, oppure in un tessuto a più cellette. Si paragoni il suono ottenuto sulla stessa regione del petto con una percussione d' ugual forza, fatta in due tempi diversi,

e prima nel tempo d'un respiro ordinario, poi dopo una ispirazione profonda con successivo arresto del respiro; e si vedrà quanta influenza abbia il grado di densità dell'aria sulla chiarezza d'un suono. — Skoda ha dimostrato che qualche risonanza può essere tratta con forte percussione anche attraverso ad una parete solida della grossezza di 6 pollici (come appunto sarebbe la parete toracica in un col polmone profondamente epatizzato).

2) *Suono pieno*; *suono tronco*, *vuoto*.—La pienezza d'un suono risponde alla sua durata ed estensione: e perciò di due suoni ugualmente chiari, quello che più dura e pare più diffuso, ossia il più pieno, viene dato da una più grande massa d'aria. — Dunque fra le condizioni, donde il vario grado della pienezza d'un suono più dipende, sarà prima, la *grandezza dello spazio aereo risonante*, poco montando che l'aria stia raccolta in uno spazio unico od invece in più spazietti minori, fra loro comunicanti: poi, sono da notare il *diverso grado di forza nella percussione* (chè quanto più questa è forte, tanto più è pieno il suono, a parità delle altre circostanze), ed infine *la qualità della parete*, ond'è limitato lo spazio risonante. — Da questa parziale uguaglianza di condizioni, donde la chiarezza e la pienezza di un suono dipendono, è pur facile dedurre a priori, come la chiarezza di un suono debba sovente crescere e scemare ad un medesimo colla sua pienezza: ciò per altro non dovere accader sempre ed in proporzione immutabile: di fatto può un suono chiaro esser corto, ed un suono pieno mostrarsi ottuso. Ma nel proposito di questa qualità del suono, intesa come ora ho esposto in conformità degli insegnamenti di Skoda, sappia lo studioso, che essa è da tutti i più autorevoli trattatisti recenti unanimamente dichiarata per un errore di fisica: e lo stesso Skoda acconsente nel dire inapplicabile alla genesi della pienezza del suono una giusta teoria fisica. Paolo Niemeyer tiene la detta qualità del suono per una mera varietà della sua chiarezza. Altri invece asseverano, che in riguardo a questo carattere del suono « sia decisiva sopratutto la diversa sua profondità ed altezza ». — Sulla pratica però questi dissensi dottrinali non mostrarono ancora tanta influenza, che noi dobbiamo sentircene mossi ad abbandonare il linguaggio dello Skoda, finora in uso comune: e nell'esercizio clinico io mi trovo ognora costretto a notare e distinguere il pieno ed il vuoto di un suono oltre al chiaro ed all'ottuso, all'alto ed al profondo.

3) *Suono timpanitico*: *suono non timpanitico*. Del suono timpanitico si ottiene una facile imitazione con percuotere sull'esterno della laringe a bocca aperta. *Nel torace è sempre un fenomeno patologico*: normale all'opposto sullo stomaco e sugl'intestini, dai quali anzi può essere dato un carattere timpanitico al suono delle stesse parti *inferiori* del torace.— Ne è condizione fisica principale il *rilassamento di quelle parti* che contengono l'aria risonante talchè una vescica piena d'aria, troppo tesa per

insufflazione, non dà più suono timpanitico, ma lo dà nuovamente, dopo averne lasciato sfiatare tant' aria , che la tensione delle pareti sue sia molto diminuita: e quinci si comprende, come ad avere un suono timpanitico meglio vale la percussione debole, e come il plessimetro od il dito sul quale si percuote, possono per troppa pressione sulla parte togliere al suono il carattere timpanitico. — Sia però notato con Baas che la teoria della rilassatezza del tessuto non può aver applicazione nel polmone, che è un organo allogato in cavità del tutto chiusa, quale è la toracica : ed il timpanismo polmonare vuol essere spiegato per la coesistenza di due condizioni fisiche; l'una delle quali è l' infiltramento « parziale » del polmone, donde riesce minorata l'influenza del suo parenchima (supposto sano) per ottundere il suono plessimetrico : e l' altra consiste nella trasmissione più diretta dell' urto della percussione alla massa aerea bronchiale, favorita appunto per un parziale infiltramento polmonare. — A Wintrich e ad altri non può andar a sangue quella distinzione *negativa* del suono, in timpanitico e non timpanitico: « der Mensch und der Nichtmensch, der Baum und der Nichtbaum ! Was weiss ich mit dem Nichtmenschen und dem Nichtbaum ? Eigentlich nichts » , rispondesi Wintrich. — A me però sembra che volendo abbandonare i nuvoli delle filosofiche sottigliezze per muoverci terra terra come medici pratici, la distinzione e denominazione di « non timpanitico » sia utile ed accettevole: e di fatto non sarà importante di espressamente notare il carattere non timpanitico su quegli organi, pei quali il timpanitico è normale o quasi costante ? — Il suono timpanitico sarà poi più o men chiaro, più o men pieno. — Guardisi di non confondere il carattere timpanitico d' un suono con quello della sua altezza diversa, e ben si rifletta alla incompatibilità del carattere timpanitico con quello che è metallico.

4) *Suono alto, suono basso, profondo.* — A questa qualità del suono si attende sopratutto nel caso del suono timpanitico. Wintrich e Biermer ci hanno insegnato il modo di ben utilizzarla anche nella diagnosi della tubercolosi incipiente e delle caverne polmonari superficiali, come più innanzi vedremo nelle particolarità della percussione applicata agli organi respiratorii.

5) Il *suono metallico*, pur detto *eco anforica*, attesa la sua somiglianza con quello che si ottiene percuotendo vasi, anfore o botte vuoti, fu chiamato da Piorry « hydropneumatique » per la credenza che a produrlo facesse bisogno il coesistere di aria e acqua in una stessa cavità; ciò che è falso. — A produrlo, si richiede uno spazio di qualche ampiezza, contenente aria, con pareti sode, e forse ancora di special forma architettonica, non bene determinabile: il suono metallico è sempre più o meno pieno.— Un intestino, teso per raccolta di aria a grado estremo, dà suono metallico: a stato di minor tensione delle sue pareti dà suono timpanitico : è ciò quasi condurrebbe a credere che la produzione del suono timpanitico

si connetta alla isolata vibrazione di un sol mezzo od elemento, dovechè alla produzione di un suono metallico farebbe mestieri la contemporanea vibrazione di due insieme. — L'eco metallica della percussione appartiene ad una classe di fenomeni acustici, propri delle cavità polmonari, benchè non costantemente nè esclusivamente, e detti in generale « fenomeni metallici »: i quali sono, oltre al predetto, l'eco metallica della voce, della tosse e della respirazione. — L'eco metallica della percussione deve essere distinta da ciò che è tintinnio metallico (metallisches Klirren dei tedeschi), facile ad ottenere percuotendo su ossa larghe, sottili, superficiali: e perciò ad evitare il tintinnio metallico accidentale sul torace, nei casi, che esso può esistere per istato morboso, si deve ognora percuotere negli spazi intercostali e non già sulle coste. — Spesso fa anche mestieri di avvicinare quanto più è possibile l'orecchio al punto toracico che viene percosso, affine di sentirne distintamente la risonanza metallica.

6) *Suono di pentola fessa.* — Lo si ha talvolta in individui sani e massime nei bambini, se si percuote *forte* sul loro torace cedevole nell'atto medesimo del pianto, del gridare, cantare ecc. Ben lo si imita o movendo della saliva in bocca, o con batter sul ginocchio il dorso d'una mano, mentre l'altra vi sta lassamente apposta, palma a palma: e come in quest' esperimento è necessaria la presenza dell'aria tra le palme con libertà di sfiatarne nell'atto della percossa, così anche un'escavazione polmonare dev'essere in libera comunicazione coi bronchi, onde poter dare per una più *forte* percussione il detto suono: — il che ne spiega come, *a bocca aperta*, o quando lo sfiatare è più libero, anche un tal suono sia pur sentito manifesto. Insomma, il singolar carattere di questo suono si produce nel caso che una circoscritta quantità d'aria soggiaccia a *subitanea compressione* e ne sia forzata a sfuggire da una *stretta* apertura: ed ha inoltre la qualità di « secco » (somiglievole al suono d'un sacchetto di monete sbattuto), od invece di « umido » (rantoloso), che è molto più frequente, secondochè l'apertura è asciutta o per contrario bagnata da umore. — Ritenendo forzatamente il fiato dopo una profonda ispirazione, il suono di pentola fessa non può essere più sensibile. — Il suono di pentola fessa è stato pur sentito in corrispondenza di piccole parti del polmone serbatesi sane e pervie all'aria, nel mezzo di una morbosa epatizzazione. E come questo suono è molto favorito da una grande cedevolezza della parete toracica (il perchè è tanto frequente nei bambini), così anche non lo si sente guari che anteriormente nella regione fra la clavicola ed il capezzolo, e quasi mai nella regione del dorso.

La percussione è un prezioso espediente di diagnosi, il quale assai più dell'ascoltazione si acconcia ad usi molto estesi e svariati: ben è vero, che sopra i soli dati della medesima non può forse mai esser fondata una

diagnosi, — come pure che il Piorry ne ha molto esagerato il valore pratico, mescendo ai veri suoi vantaggi non poche esagerazioni di mera millanteria, o meglio di mistificazione: ma ciò, come nulla toglie alla pratica abilità di quel maestro, così non può menomar punto il pregio di questo metodo d'esame, che raccoglie in sè una duplice impressione di senso, l'una delle quali rassicura l'altra, — dell'udito cioè (o della sonorità) e del tatto (o della resistenza).

E qui non posso starmene dal riprovare la mala abitudine di quelli, i quali pretendono di trarre giudizi e fondare delle diagnosi anche su *menome* differenze del suono fra i due lati del petto, comparativamente percossi, troppe essendo le accidentali circostanze ed estrinseche condizioni, capaci di modificare i suoni della percussione. E per allegarne qualcuna, facciamo caso di esaminare la regione toracica posteriore di un ammalato seduto sul letto, e che il letto si trovi coll'un lato accanto al muro, mentre noi ci troviamo dall'altro suo lato e di fianco all'infermo, all'uopo di percuotere. In condizioni siffatte, noi avremo, indipendentemente da qualunque affezione di petto, un lieve grado di ottusità relativa o di risonanza minore nella metà toracica più attigua al muro; e come nel caso presupposto, altrettanto verificheremo, se invece di un muro si troverà ad un lato dell'infermo qualsivoglia altra condizione capace di ottundere i suoni, come dire, un maggiore rialzo di cuscini o coperte, una cortina, ecc.—Ed allorchè percuotiamo stando ad un lato dell'infermo, di leggieri accade ancora che sulla parte del torace a noi più vicina il suono ci appare alquanto men pieno: della qual cosa la più probabile ragione sta in ciò, che nella parte di torace più lontana veniamo a percuotere con maggior agiatezza e forza, perchè vi percuotiamo col braccio disteso, laddove per la percussione sulla parte a noi vicina dobbiamo tenere il braccio flesso, contratto o quasi rattrappito, ciò che assai toglie di forza e scioltezza nella percussione, e quindi ancora di chiarezza e pienezza nella sonorità. — Appunto per non valutare queste influenze estrinseche e pel ruzzo di voler fondare di tratto giudizi diagnostici su menome differenze della sonorità (ed esclusivamente su esse), non poche diagnosi d'incipiente tubercolosi polmonare vengono poi smentite pel successivo decorso della malattia, con molta vergogna del medico, ed ancora, ciò che di gran lunga è più grave, con isfregio dello stesso metodo fisico d'esame.

Da che viene dato il suono, quando noi percuotiamo sul petto, per cagione d'esempio? Quale ne è la vera origine e causa fisica? Su tali cose le opinioni non sono ancora concordi. Certo è soltanto che il suono non può esser dato da oscillazioni della sola parete toracica: ed in vero, se nel cadavere viene attorniata una porzione del petto, poniamo una regione infraclavicolare, con una serie di oggetti assai pesanti, disposti in circolo, capaci di fare gran pressione ed impedire le oscillazioni della stessa parete toracica, pur non ostante la sonorità della regione, così impedita nelle sue oscillazioni periferiche, si conserva.

Vuolsi però notare che le qualità fisiche della parete toracica, e così pure dell' addominale, molto possono influire a modificare la sonorità che si ottiene dagli organi contenuti, pieni d' aria, come in più circostanze avrò da far riflettere.

Ora, negli organi del torace o dell' addome contenenti aria, donde è da far derivare la loro sonorità? forse dall' aria sola, come vuole Skoda, ovvero dal tessuto degli organi, rappresentante, come dire, un complesso di tese membrane, secondochè è voluto da altri, od infine da ambe queste circostanze insieme con diverso grado di proporzione fra loro nei vari casi? Gli studi di Mazonn conducono a credere che l' ultima supposizione sia la più vera, e che i suoni ottenuti colla percussione siano, più o meno, di origine composta, e prodotti sì dal vibrare delle pareti dell' organo percosso, come dalle vibrazioni dell' aria nell' organo contenuta, predominando l' uno di questi due elementi di risonanza sull' altro, variamente nelle diverse circostanze, conforme ho già notato.

L' *ascoltazione* può esser fatta *immediatamente* con apporre l' orecchio al torace od al ventre, ovvero *mediatamente*, che vuol dire coll'aiuto d' uno strumento porta-suono. E primo ad usarne fu Laennec: il quale, essendo occupato nell' esame d' una giovine, sospetta di vizio cardiaco, e perciò bisognandogli di ascoltare, ma pur non potendo per riguardi applicare la testa sul seno, pensò con un piego di carte, raccolto a rotolo, di farne un tubo, per apporre l' una estremità sua sulla regione del cuore, e l' orecchio sull' altra; e come Laennec riuscì a sentir benissimo i toni cardiaci, da ciò ebbe origine l' ascoltazione mediata. Invece di parlare delle svariatissime forme di *stetoscopio* proposte dai tempi di Laennec in poi, mi limito a dire, che generalmente è acconcio ogni stetoscopio, il quale contiene una colonna d' aria non interrotta e le cui pareti ben riflettono i suoni: poi, la sua estremità da applicar sul torace dover essere ristretta affinchè meglio vi si acconci, ed in modo da chiudere ermeticamente, e prima voler essere ben applicata la bocca dello stetoscopio sulla superficie da ascoltare, poscia l'orecchio sul disco superiore: quest'ultimo dover essere abbastanza ampio, perchè tutto il padiglione dell' orecchio possa poggiarvi e per tal modo togliere l' accesso ad estranee vibrazioni sonore: essere da evitare il mal vezzo di una soverchia pressione sullo stetoscopio, colla quale taluno ti parrebbe voler passare fuor fuori il torace dell' ammalato: dopo applicato il capo, doversi allontanare quella mano che già sosteneva lo strumento: riuscire assai utile il tappare l' altr' orecchio con un dito della mano corrispondente: in fine essere da evitare le posizioni del capo disagiate, massime le troppo basse, affinchè non si risveglino, in chi ascolta, subbiettive sensazioni acustiche, capaci di simulare o velare le obbiettive.—Ed è bene che il medico si abitui allo stetoscopio, senza però coltivar meno l' ascoltazione immediata, preferibile nella generalità, riservando lo stetoscopio ai casi, ove (come nelle estreme classi della società) il medico per riguardo altrui o per cura di sè stesso è impedito dal fare l' ascoltazione immediata, ed il tocco immediato non è permesso da malattie appiccaticcie, ed infine riservandolo a quelle regioni

(alla fossa sopraclavicolare, alla regione ascellare ecc.), cui l'ascoltazione immediata coll' orecchio non è applicabile.—Anche nell' intricato campo dell' ascoltazione Skoda portò l' ordine e la base delle leggi fisiche, come apparirà dal discorso speciale delle malattie polmonari e cardiache, dove pur conosceremo la dottrina sua della *consonanza*, messa a riscontro colla più comune della *risonanza maggiore*, ossia del *migliore conducimento dei suoni per parte degli organi*: — ambedue incapaci, se esclusivamente prese, a spiegare tutti quanti i fatti relativi all' anormale rinforzo dei suoni.

L' ascoltazione ha le più utili e numerose applicazioni all' esame degli organi toracici del respiro e del circolo, senza però essere del tutto superflua nello stesso esame degli organi addominali, come dire, pel caso degli aneurismi di questa cavità, per confermare i segni della dilatazione dello stomaco avuti dalla percussione, per indagare lo stato di gravidanza, e talvolta ancora per confermare la tattile impressione di soffregamento, dataci da neomembrane peritoneali.

Oltre ai detti mezzi della diagnosi fisica (o mezzi d'ispezione, di palpamento, di percussione ed ascoltazione), i quali si applicano specialmente agli organi del petto e dell' addome, — altri ancora ve ne sono, che vengono esclusivamente usati nell' esame e nella diagnosi delle malattie del *sistema nervoso*, insieme alle quali essi verranno trattati secondo dovere nella terza parte di questo libro:—così per misurare la sensibilità tattile, la sensibilità musculare, la contrattilità musculare e l' attitudine ai moti riflessi, ovvero per assaggiare la funzionalità dei muscoli, dei nervi periferici, dei centri nervosi, noi vedremo ivi con quanto profitto possono venir usati ed il *compasso* di Weber e l' *apparato elettro-magnetico* ed altrettali espedienti di diagnosi fisica od esame obbiettivo, su cui non occorre premettere nessuna nozione generale. — L' *achidopeirastica* di Middeldorpf, o la puntura d' esplorazione con aghi finissimi, ha più specialmente applicazione nella chirurgia, per la diagnosi dei tumori.

In ultimo restano a ricordare i molti ed efficaci soccorsi di diagnosi, che a noi vengono forniti dalle ricerche *chimiche*: le quali hanno la più parte delle loro applicazioni sullo sputo, sull' urina e sulle feci, e quindi per le relative specialità rimetto il lettore ai singoli capitoli su questi tre prodotti escrementizi. Per qui basti una semplice riflessione d'incidenza, ed è, come in tempi assai vicini si credesse indispensabile per la menoma ricerca chimico-medica l' ajuto del Chimico ex professo, e necessario il corredo di grandi apparecchi, insieme a non so quanti e quali reattivi. Ai nostri giorni invece la cosa è del tutto cambiata pei giganteschi e veri progressi della Chimica medica, i quali l'hanno resa, anzichè inaccessibile e nebulosa, sommamente più chiara, più semplice ed alla mano, talchè il medico pratico con ristrettissimo corredo di reagenti e quasi senza ap-

parecchi può sciogliere sull' istante la massima parte dei quesiti analitici che più interessano allo scopo pratico, e già dovevano aspettare i responsi dall' oracolo della chimica cattedratica.

È quistione, se l'esame obbiettivo debba sempre andar innanzi alle ricerche anamnestiche, o se invece torni meglio di raccoglier prima un'anamnesi esatta per accingersi poi con qualche indirizzo al più difficile esame obbiettivo. — Io per me ho ambi i metodi come buoni; l'uno poi, a seconda dei casi, migliore dell'altro. Se i miei maestri Arlt e Hebra preferivano mandar sempre innanzi l'esame obbiettivo all'anamnesi, ciò era perchè il primo solo inteso alle malattie degli occhi, il secondo alle cutanee, non abbisognavano guari per un fruttuoso esame di quei due organi immediatamente obbiettivi, che sono l'occhio e la cute, dell'aiuto o indirizzo dell'anamnesi: ma all'opposto nel difficile esame obbiettivo di molte malattie interne, massime del ventre e del sistema nervoso, noi dobbiamo quasi sempre saper grado all'anamnesi, la quale dando un indirizzo ci dimezza anche la fatica. — Poi, a voler cominciare dal fatto morboso più saliente, per passare con maniera logica (che io chiamerei in questo caso « pedanteria scolastica ») dal noto all'ignoto, dall'ovvio all' occulto, è pur sempre necessario interrompere, più o men presto, il procedimento diagnostico per tornare indietro, ossia raccogliere tutta quell'anamnesi, dai cui recessi deve quasi sempre scaturire il concetto clinico intorno alla « natura ed origine » della malattia. — E guardiamoci dalle diagnosi di « colpo d' occhio », delle quali taluno si piace e vanta troppo, affinchè non ci debba incogliere qualche grosso guajo, come codesto farfallone di un aiuto di Clinica, avvezzo a sputare sentenze e diagnosi con aria di sopracciò. Il quale, fatta diagnosi di tetano opistotono al primo entrare nella sala clinica ed a molta distanza dal letto, poi messosi in una dissertazione ampollosa sul gran valore dell' « occhio pratico » , ebbe a vedere di tratto cessare il tetano per l'opera di un infermiere, ossia non appena ebbe questi rimossa dall'ammalato la padella dei bisogni. — Ancora deve il medico essere esatto nel raccogliere l'anamnesi, oltre a guardarsi dal suggerir troppo le risposte, e tanto più dal voler rettificare alcune cose e negar altre, che l'ammalato asseverantemente dice e riconferma: e per vero, come sarebbe da scusare uno sbaglio di diagnosi causato unicamente da informazioni erronee, imperdonabile per contrario sarebbe quell'errore, che il medico commettesse per cocciuta incredulità. Della qual maniera fu l'erroneo scambio di un' ematoma del ginocchio (per sangue dato dalla rottura della poplitea ateromatosa) con un cancro midollare: ed io, che allora era studente, sentiva con meraviglia il mio maestro attribuire durata di più mesi a quell' ingrossamento del ginocchio, ed il povero ammalato affermare ripetutamente, come il male non fosse cominciato che da tre giorni: finchè, dopo pochi altri, la necroscopia ebbe messo in chiaro l'errore grossolano, frutto di un'ostinata preconcezione.

PARTE PRIMA

DIAGNOSI DELLE MALATTIE DEL PETTO

SEZIONE PRIMA

PLEURE, BRONCHI, POLMONI

La
come
torac
diam
parzi
simm
nei
tuars
stan
mobi

I.
rio
che
anzi
cred
com
nei
e qu
Il
sim
vic
cor
il t
gel
mo
pun
gio
que
la

GENERALITÀ E PRENOZIONI

Ispezione del torace per la diagnosi delle malattie degli organi respiratorii.

La *forma*, *l'ampiezza*, il *movimento*, sì delle singole parti del torace come del torace intero, e tanto per modo comparativo nei due lati del torace, quanto in maniera assoluta su ambedue, — ciò è, che noi intendiamo a determinare colla semplice «ispezione» del petto; —nè i paragoni parziali possono mai aver luogo che su parti del torace esattamente simmetriche; e parimente dev' essere simmetrica al possibile ed eguale nei due lati del corpo la positura dell' infermo, ed il medico deve situarsi rimpetto all'ammalato: perocchè nel guardare i movimenti toracici, stando a lato dell' infermo, di leggieri si ha l'illusione d'una maggiore mobilità in quel lato toracico che resta il più lontano.

I. Oltre a quella forma tozza e quadrata del torace, la quale d'ordinario coincide con collo corto e notevole sviluppo della musculatura, e che predispone alle morti subitanee per iperemia ed edema polmonare, anzichè per iperemia od emorragia nel cervello (come in antico era creduto), meritano special menzione alcune forme *anomale* del torace complessivo, le quali aver possono uno sviluppo esattamente simmetrico nei due lati; e sono, la forma del torace *paralitico*, descritta dall'Engel, e quella *a botte*, ed il torace *cilindrico*, *conico*, *concavo*, *a carena*.

Il *torace paralitico*, è molto lungo, ha spazi intercostali assai ampi, massime inferiormente, ed appare stretto nei lati, appianato di faccia: le clavicole vi hanno direzione al basso ed all'interno, ed al basso tendono ancora collo sterno le anteriori estremità delle cartilagini costali: insomma, il torace paralitico si trova a permanenza in attitudine *espiratoria*. Engel ha questa forma di torace per la più comune nelle malattie tabide polmonari (massime nella pneumonite cronica dei soggetti giovani); ed è appunto nel più dei casi conseguenza di tali malattie piuttosto che loro cagione o circostanza predisponente.—Originali e convincenti del pari sono quelle indagini anatomiche di Freund, dalle quali egli potè argomentare la certa connessione di alcune malattie tabide polmonari con anomalie

primarie delle cartilagini costali. Alla vecchia formola dell'abito tisico ed all'altra più moderna del torace paralitico, Freund vuole sostituita la « stenosi della superiore apertura toracica » con « manchevole mobilità, o quasi nessuna, del segmento più alto del petto », e riduce la prima origine del così detto abito tisico ad uno sviluppo difettivo delle cartilagini del primo pajo di costole (talora anche del secondo e terzo), donde nasce un ostacolo permanente alla funzione ed espansione respiratoria dei lobi polmonari superiori: ed è ovvio che, se un tale difetto di sviluppo esiste in piena simmetria su ambi i lati del torace, il manubrio dello sterno deve fare col corpo dell'osso quella sporgenza anteriore, che vien detta « angolo del Louis ». Ma questa maniera manchevole dello sviluppo originario nella parte superiore del petto non spiega la mala disposizione dell'individuo alla tisi polmonare che pur in singoli casi: ed allo stesso effetto conduce un'ossificazione precoce delle costole e cartilagini costali, donde seguir deve che i polmoni si trovino troppo presto ingabbiati in una teca non cedevole, ed impediti per tal modo nella loro normale espansione, e quindi pur nel circolo e nell'intima loro nutrizione. Ciò avviene in taluni individui per un'originaria disposizione cattiva (equivalente alla disposizione per la tisi polmonare), senza che cause occasionali esterne vi concorrano: ma in altri più la precoce ossificazione, ed altre anormalità diverse della gabbia toracica, vengono promosse da condizioni esterne, che il lettore può trovar in parte segnalate a p. 590 e 594 del mio Compendio d'Igiene. E come la precoce e diuturna pressione contro alle parti superiori del petto, fatta dagli ordegni nell'esercizio d'un mestiere, e non meno la positura forzatamente curva all'avanti, promuovono le dette abnormità di sviluppo e la precoce ossificazione nella parte superiore del petto, vogliasi un po' riflettere al danno consimile, che in fanciulli o giovanetti mal disposti può essere recato dai *banchi delle scuole*, massime quando siano mal costruiti: e vi si rifletta seriamente, affinchè « l'istruzione obbligatoria » non debba equivalere per molti (a cagione dell'età troppo tenera, oppure dei banchi e delle panche di cattiva costruzione, ovvero della manchevole cubicità e ventilazione delle sale) ad un « obbligatorio intisichimento ».

Il *torace a botte* non è sol proprio degli enfisematosi, ma ancora indipendentemente da malattie polmonari può essere mero effetto di una troppo stretta allacciatura abituale nella parte inferiore del tronco. Nel torace a botte, è aumentato il diametro sterno-vertebrale, il verticale appare raccorciato, le coste fanno un arco più convesso, gli spazi intercostali di mezzo ed i superiori sono assai dilatati. Il torace a botte si trova a permanenza nell'attitudine *inspiratoria*.

Il torace *cilindrico* è ugualmente ampio in ogni punto della sua lunghezza: — il *conico* ha la larghezza massima nel basso (e può non costi-

tuire anomalia nei bambini): — il *concavo* è più angusto nel suo mezzo di quello che ai due estremi. — Il *pectus carinatum* è sporgente nei due lati, avanza ad angolo collo sterno, e prende lo special nome di *petto di gallina*, allorchè fanno ancora sporgenza le anteriori estremità costali. Vi hanno poi deformità che dipendono dalle condizioni del mestiere, come il parziale rientramento dello sterno nei calzolai, ecc., e dal modo di vestire, ecc., mentre pur vi sono malattie polmonari che possono star disgiunte da ogni deformità toracica, ed altre di diversa natura, le quali possono produrre una deformità uguale.

Un *torace normale aver deve nel suo mezzo, o poco sotto, l'ampiezza massima* (Engel), *e le clavicole esservi orizzontali*: — solo nei fanciulli, può ancora rispondere a stato normale una maggiore ampiezza del torace inferiormente: e le clavicole, anzichè orizzontali, possono avere un po' bassa l'interna estremità. — Fino ad età molto avanzata, ossia fino al periodo dell'involuzione, la regione superiore del torace s'avvantaggia per ampiezza di circonferenza sulla regione inferiore. — In un petto di donna ben conformato il maggior diametro, nel senso anteriore-posteriore, risponde circa alla metà del corpo dello sterno, e ciò dà al petto della donna quella convessità o quasi sporgenza anteriore, che ne è un carattere principale di bellezza.

Uno sviluppo manchevole del torace è stato mostrato da Liharzik predisporre assai alla rachitide, alla scrofola, alla tisi: egli fece più che 3000 misure comparative della periferia del torace e della testa su *neonati;* ed in quelli, che poi si mostrarono di forte costituzione, trovò sempre uguale, tosto dopo la nascita, la massima periferia del capo a quella del torace, misurata nella linea dei due capezzoli (sossopra, di 33 centrimetri ambedue): dovecchè una periferia toracica inferiore a quella del capo fu segno costante di mala predisposizione alle suddette malattie o di debole costituzione in generale. E quinci segue la necessità di svariati provvedimenti igienici, che il lettore può trovare indicati nell'ultimo Capitolo del mio « Compendio d' Igiene » (Napoli, 1876).

Indipendentemente da malattie degli organi respiratorii e dalle influenze del mestiere o del genere di lavoro ecc., notevolmente influiscono a produrre deformità del torace ancora *molte malattie di altri organi e tessuti,* massime delle parti molli del petto, della colonna vertebrale, del cuore e dei visceri ipocondriaci. — Se le parti molli del petto sono edematose, ovvèro se, per un uso diuturno ed intenso del braccio e della spalla destra, i muscoli vi sono ipertrofici appetto degli omonimi di sinistra, o se per converso i muscoli di un lato del petto sono atrofici (per paralisi muscolare progressiva, per diuturna paralisi reumatica, per condizioni metastatiche), in tutti questi casi la forma ed ampiezza dei due lati del petto deve apparir diversa, e malaccorto osservatore di leggieri ne può venire all'erroneo giudizio di una malattia polmonare. — Per cifosi vertebrale, localizzata alla regione dorsale inferiore e lombare superiore, il torace vien fatto più corto nella direzione verticale, con aumento proporzionato

del diametro sterno-vertebrale (torace a botte); – per scoliosi dorsale, il torace s'attorce sopra sè, si fa assimetrico, collo sterno spostato dalla linea mediana, massime inferiormente, e coll'asse inclinato verso la convessità vertebrale, ecc.; ed anche *nel suono della percussione*, paragonato assieme quello dei due lati del petto, si hanno in simili circostanze più o meno notevoli differenze, relative sopratutto al carattere della pienezza. – Per ingrandito volume del fegato, massima nella sua degenerazione amiloide, e per grande tumor della milza, come lo si ha specialmente dopo febbri periodiche ostinate, nell'affezione leucocitemica e per impedito circolo nella porta, la parte inferiore del torace può farsi molto ampia, sì che il torace ne acquisti forma conica: e simile accader può per ascite voluminosa, gravidanza, tumori addominali, meteorismo.—Le deformità toraciche prodotte da alcune malattie del cuore saranno studiate altrove.

Nel venire ad un paragone fra le due metà del petto per istudiarne comparativamente la forma ed ampiezza, è anzi tutto da volgere l'attenzione alle regioni superiori, all'altezza delle due papille mammarie, alla distanza loro dalla linea mediana, al grado di convessità delle coste, all'ampiezza degli spazi ed allo stato dei solchi intercostali, alla esistenza di parziali depressioni, oppure di rialzi.—Le successioni della pleurite e la cirrosi polmonare, sono le cause più frequenti di un anormale abbassamento o depressione del petto, in varia estensione.—Una raccolta liquida o gasosa nel sacco pleurale, l'enfisema polmonare, una raccolta liquida nel pericardio, una grande ipertrofia del cuore, sono le cause più ordinarie di anormale convessità, dilatazione e rialzo: ed anzi rispetto all'enfisema, è notevole un *parziale rialzo nella regione infraclavicolare sinistra* che vi si ha in buon numero dei malati giovani.

Nel paragonare assieme l'ampiezza dei due lati del petto, guardisi di non dare peso soverchio alle minime differenze, come quelle che si possono avere senza verun processo morboso, e specialmente ricordiamo che la *sinistra metà toracica è di un centimetro o d'uno e mezzo men ampia della destra*, trannechè nei mancini, i quali presentano un rapporto quasi inverso.

L'ispezione non basta sempre a noverare le coste, come spesso al medico fa bisogno, nè il tocco può sempre esser applicato, per giusti riguardi o per soverchio ritegno: e perciò giova conoscere alcuni punti d'indirizzo, che dimezzano la fatica dell'enumerazione, oppure la surrogano del tutto.—La *seconda* costa risponde al luogo di unione del manubrio col corpo dello sterno. E poichè il capezzolo risponde alla 4ª costa od al 4º spazio intercostale, così la costa successiva al capezzolo è in ambi i casi la *quinta*. Dalla mammella muliebre son coperte 4 coste, cioè dalla terza alla sesta. Sui lati, il *gomito*, per adduzione del braccio, ne addita la *nona* costa. Posteriormente, l'*angolo inferiore della scapola* risponde alla *settima*: e quando le braccia siano incrocicchiate sul petto, le scapole coprono dalla seconda alla settima costa.

Rispetto allo *sterno*, e particolarmente alla sua forma e direzione, meritano speciale ricordo l'angolo del Louis, la fessura dell'osso, e la forte depressione della sua parte inferiore.— *L'angolo del Louis* è un rialzo trasversale rispondente al luogo d'unione del manubrio col corpo dello sterno, e tanto più sporgente innanzi quanto più è abbassato il primo pajo di costole, con diminuzione del diametro superiore sterno-vertebrale, talchè esso deve trovarsi con grande frequenza nell'abito tisico e sempre coesistere alla stenosi della superiore apertura del torace.—La *fessura dello sterno* è un anomalia congenita, in cui manca la parte di mezzo dell'osso per tutta la sua lunghezza; e nella vece è un solco, il quale superiormente mette alla fossetta giugulare, ed inferiormente sta chiuso per un rudimento d'apofisi xifoide: il fondo del solco è sol costituito da fasce e cute, ed il solco stesso ha profondità di due centimetri, larghezza di due e mezzo. Per questa rara anomalia, i fisiologi sono venuti in chiaro intorno ad importantissimi rapporti sulla positura ed azione del cuore e dei vasi maggiori.—In fine è da rammentare che la parte inferiore dello sterno può essere anormalmente infossata, od in conseguenza di prolungata pressione esterna, come pel mestiere del calzolaio, o per congenita conformazione viziosa. Luschka ha veduto uno straordinario infossamento della parte inferiore dello sterno su un giovane di 24 anni, che nel resto aveva bellissime forme: e lo scrobicolo del cuore vi si infossava per sei centimetri, formando una escavazione capace del pugno d'un adulto.

In riguardo alla posizione del capezzolo, Ermanno Momberger ha confermate le osservazioni del Luschka:—in soli 2 su 50 individui il capezzolo fu da lui trovato rispondere al 5° spazio intercostale.—La distanza del capezzolo dalla linea mediana cresce in costante rapporto colla statura individuale: e solo nel *medio* termine di questa distanza è discorde opinione fra i due osservatori: Momberger lo dice di 10 centimetri, Luschka di 12.—In un terzo delle osservazioni, la distanza del capezzolo dalla linea mediana fu trovata disuguale sui due lati, e questa distanza è pure diversa nei due sessi,—maggiore nella donna, nella quale, se le mammelle sono sode e ben sostenute, i capezzoli guardano *lateralmente* per modo che i loro assi, prolungati dietro, giungerebbero ad incrociamento circa nella linea mediana del dorso.—Il capezzolo sinistro ha posizione più bassa del destro.—Nella donna poi ambi i capezzoli hanno generalmente più bassa posizione che nell'uomo: e così fra 46 donne osservate in proposito, in 17 il capezzolo cadeva sulla 5ª costa, in 13 sul 5° spazio intercostale, in 11 sul 4°, in 5 sulla 6ª costa.

Per le malattie polmonari, che grandemente impediscono la circolazione, nasce sovente nel petto un *circolo collaterale*, ben degno di essere studiato come è stato già quello dell'addome. Ma una dilatazione notevole delle vene superficiali del petto è pur frequente nelle donne che hanno poppato bambini, senza veruna dipendenza da affezioni polmonari o da impedimenti al circolo centrale.

Negli accessi della tosse e successivamente a certe alterazioni del parenchima polmonare, i due apici polmonari possono essere veduti fare sporgenza di sopra alle clavicole, a maniera di due tumori tondeggianti.

II. I movimenti respiratorii del torace vennero distinti da Beau e Maissiat in tre diversi tipi: 1) tipo di respirazione *addominale*, in cui i movimenti del respiro non si pajono che alla parete dell'addome e quasi solo nella linea mediana, restando immobili le coste: 2) tipo *costale inferiore*, nel quale è ben distinto il solo movimento delle coste inferiori, comprensavi la settima, mentre la sesta non ne ha che uno limitatissimo; e nessun movimento dalla 6ª in su: 3) tipo *costale superiore*, con notevole e prevalente movimento delle prime coste: le clavicole, e lo sterno nella sua porzione superiore, sono veduti rialzarsi all'avanti ed in su, di conserva colle coste superiori (respirazione sublime).

Tutto ciò che impedisce al diaframma di scendere nelle ispirazioni, od anzi anormalmente lo tiene ricalcato in su, produce aumento proporzionato nel movimento respiratorio della più alta regione toracica e nella funzione de'lobi polmonari superiori; ondechè, oltre a numerosissime malattie del petto e del ventre, anche una stretta allacciatura dattorno alla base del tronco, una forte compressione fatta da imbusti nelle regioni toraciche inferiori, la vita sedentaria abituale , l'occupazione in lavori che fanno pontare le braccia od appoggiare i gomiti, ne sono causa frequente. Il sarto, che nel suo lavoro non appoggia i gomiti, ha un respiro addominale o costale inferiore: mentre lo scrivano, appunto pel suo appoggiare abitualmente coi gomiti, ha un respiro costale superiore.

Tutto ciò per converso che diminuisce la funzionalità dei lobi superiori aumenta in proporzione l'attività del diaframma e l'espansione degli inferiori. Nell'uomo che di continuo sta occupato colle braccia in lavori faticosi e sempre in posizione eretta, il tipo addominale del respiro è sviluppatissimo senza più: — nei bambini e nei vecchi la respirazione ha tipo addominale, o si compie di preferenza col diaframma, ed appena vengono messi in azione gli scaleni ed intercostali. — Nella donna il modo di ordinaria respirazione è essenzialmente diverso da quello dell'uomo, e tiene di quel tipo di respirazione che ho detto sublime (al quale cooperano sommamente gli scaleni ed intercostali), donde viene anche alla più tranquilla respirazione della donna un certo carattere di ansietà: nè ciò è mero effetto dello stringersi alla cintura e degli imbusti, avendo Hutchinson verificata la respirazione sublime anche in giovanette di poca età, le quali non aveano mai indossato che vesti discinte: il perchè quest'autore vorrebbe trovarne l'origine in una ragione di fine, ossia nello scopo di rendere facile e libera la respirazione anche nel tempo della gravidanza.

Nella persona adulta, quando nè per malattie, nè per esterni impe-

dimenti al respiro è fatto ostacolo alla libera espansione dei lobi polmonari ed all'azione dei vari muscoli inspiratorii, il respiro si fa con un tipo *misto*, ossia col proporzionato concorso degli scaleni ed intercostali superiormente, e del diaframma inferiormente; il torace si eleva ed espande in alto, si allarga in basso ed aumenta nel diametro verticale; l'epigastrio vi si rialza all'avanti.

Per la *paralisi del diaframma*, che è il più potente fra i muscoli d'inspirazione, s' invertono per modo caratteristico i movimenti respiratorii dell'epigastrio, ossia questo si deprime colla inspirazione, e nella espirazione fa rialzo: — che se la paralisi non è completa, può accadere che di sbalzo, nello sforzo massimo dell' inspirazione, il diaframma pur si contragga ed appiani ma per entrare in un subito rilassamento prima che le parti superiori del torace abbiano finito d'espandersi: e così queste si trovino ancora nell'atto di una espansione successiva, mentre le coste inferiori, in un coll' epigastrio, si trovano già riabbassate; e quinci viene al movimento dell' inspirazione un carattere di altalena dal su al giù. — La paralisi del diaframma è poi sempre un gravissimo accidente, tranne qualche caso, come ad es. quello della sua paralisi *parziale* in corrispondenza di un versamento pleuritico unilaterale: ed allora il rientramento della linea d' inserzione del diaframma, sincrono all'inspirazione, è parimente circoscritto al solo lato, dove è, od era, il versamento.

La paralisi dei *muscoli d'un solo lato del petto* produce immobilità unilaterale, e ciò sia avvertito per non reputare erroneamente ad un'affezione polmonare quello che per avventura è mero effetto di paralisi esterna, ovvero per dare ad ognuna d'esse la parte che a ciascuna pur compete. Negli emiplegici è manifesta una mobilità minore nella metà corrispondente del torace. — Nell'essudato pleuritico i muscoli intercostali sono paralizzati per modo, da poterne avere la loro sporgenza oltre al livello delle coste. — Si noti per altro, che nei casi di estrema dilatazione d'una metà del torace, come per grande raccolta di liquidi o gas nel sacco della pleura, l'immobilità è ancora dovuta a quell'estremo grado della dilatazione, conciossiachè i muscoli inspiratorii non abbiano potere di espandere il torace che dentro a certi limiti. — E come per la paralisi del diaframma si ha un rientramento epigastrico nella inspirazione, così per quella dei muscoli che sollevano le coste superiori può aversi un apparente od anche reale abbassamento della parete toracica nelle regioni sottoclavicolari e nelle fosse sopraclavicolari, coincidente col normale rialzo epigastrico e con la espansione delle regioni inferiori del torace. — La grave dispnea verificata in molti ammalati di trichinosi, durante l'epidemia del 1865 ad Hedersleben, dipendeva dall'invasione parassitaria nella stessa musculatura del petto. — E basta anche solo un dolor vivo della parete toracica, causato da reumatosi o nevralgia, o dalla frattura d'una costola, o dalla piaga d'un vescicante, o dalle medesime spennel-

lature jodate, ciò basta da solo in molti casi (massime nelle persone con grande eretismo nervoso) per turbare profondamente la respirazione, e dare ambascia, o condurre ad un modo di respiro abnorme per poca profondità e frequenza aumentata.

Quando per grave ostacolo al libero ingresso dell'aria, massime in una stenosi laringea, il volume dell'aria, che entra, non è immediatamente proporzionato alla enorme dilatazione inspiratoria dell'intero torace, procurata dalla sensazione della dispnea, gli spazi intercostali possono più e meno rientrare ad ogni inspirazione (massime nel principio di ognuna) e risollevarsi nelle espirazioni, abbassarsi e rientrare le sei costole inferiori e lo scrobicolo, mentre la regione ombelicale si rialza. Di ciò poi nasce ancora che in circostanze siffatte si forma nella parete addominale, sopra all'ombelico, una profonda insolcatura trasversale per gagliarda contrazione del muscolo trasverso, il quale è pur lo stesso che tira abbasso e spinge in dentro le sei coste inferiori, con effetto d'impiccolire il cavo addominale, e spingere in su gli organi ipocondriaci, rialzando con questi anche il diaframma: così il muscolo trasverso può riuscire ad azione antagonistica del diaframma e validamente ajutare l'espirazione. — Da questo modo di « respirazione epigastrica » i pratici traggono nel crup la indicazione della tracheotomia.

Un *rientramento inspiratorio* della sezione toracica inferiore può verificarsi anche per queste due circostanze affatto estranee ad una malattia polmonare o ad impedito ingresso dell' aria per la laringe: e sono le seguenti. 1) Se il ventre è abnormemente pieno e disteso (per tumori, gravidanza, ascite), in tal caso le coste inferiori trovansi arrovesciate all' infuori, e la sezione inferiore del torace viene a trovarsi in tal posizione immutabile quale risponderebbe ad un'espirazione di grado massimo. E s' aggiunge che il diaframma, fissato nella sua parte mediana dalla pressione dei visceri addominali, trova allora limitata la sua azione all' unico effetto di tirar le costole indentro nel tempo della sua contrattura inspiratoria: donde nasce, che *per ogni inspirazione si forma nella parte inferiore del torace un solco orizzontale, nel mentre gli archi costali e l' anterior parete addominale mostrano un movimento all' infuori.* E questa maniera di rientramento inspiratorio incontra pur nel torace sformato per la rachitide; il quale ha quest' attitudine abnorme già nelle circostanze ordinarie, ma la spiega ognor più per ogni respirazione forzata. — 2) Se i muscoli intercostali si trovano indeboliti per modo da non poter bilanciare, nelle ordinarie inspirazioni, l' opposta trazione del diaframma (da essi normalmente *superata*), in tal caso accadrà che *il diaframma ad ogni inspirazione faccia rientrare e deprimere gli archi intercostali.* E se i muscoli intercostali valessero a tener bilancio alla contrazione del diaframma, ma non punto ad avvantaggiarsi sulla medesima (come è condizione dello stato normale), allora gli archi costali non

rientrerebbero più come nel caso predetto, ma pure mostrerebbero un'*apparenza* di rientramento e depressione, appetto di quell' aumentata convessità dell' addome, che è conseguenza della discesa inspiratoria del diaframma. Questa maniera di depressione inspiratoria degli archi costali si verifica con maggior frequenza nei bambini, sì pel minore sviluppo della loro musculatura toracica e sì pel relativo maggior volume del ventre. — In condizioni di piena normalità dei muscoli intercostali si può poi verificare il rientramento inspiratorio degli archi costali per quelle *subitanee* contratture del diaframma, le quali (come nello *starnuto*) sorprendono i muscoli intercostali all' improvviso senza lasciar tempo ai medesimi di mettersi in una contrazione di bilancio, od anzi di vantaggio.

Un rientramento inspiratorio della sola regione epigastrica (la quale normalmente, per la contrazione del diaframma, si fa invece più convessa) lo si ha in modo eventuale quando i muscoli intercostali fanno dilatare sopramodo l'apertura toracica inferiore: ed infatti gli organi addominali superiori vengono allora ad aver disponibile uno spazio così ampio che la regione epigastrica può rientrare alquanto invece di farsi convessa. Ma parlando del pneumotorace, dovrò tornare sul discorso di questo invertito muoversi degli spazi intercostali, i quali, nell' ordinaria respirazione tranquilla, non presentano movimento di sorta: laonde qui farò punto; — ed in vero le molte altre cose, che pur si riferiscono all'atto meccanico della funzione respiratoria, entrano nel discorso delle malattie speciali, oppure nel discorso generale della ascoltazione, dell'espettorazione, e sovratutto della dispnea. — Solo un' ultima riflessione; ed è, che l'atto di espirazione deve normalmente durare più della inspirazione, avvegnachè quella prima, in chi placidamente respira, si fa quasi solo per mezzo della elasticità polmonare e di quelle esili fibre musculari che rivestono i bronchi minori e minimi, dovechè la inspirazione viene fatta coll'aiuto di gagliarde forze musculari: ma quanto alla intensità e durata di quel murmure, che pel respiro si produce e che noi raccogliamo mediante la « ascoltazione », il rapporto si fa inverso, a cagione del nessun ostacolo che l' aria incontra all' uscire (nello stato sano), e di quelle resistenze che al contrario deve l' aria superare per l' entrata e discesa sua fin giù ai minimi bronchi: — per tal modo è spiegato che la durata ed intensità del murmure d'inspirazione deve stare come 3 ad 1 appetto del murmure d'espirazione: il quale anzi nella piena normalità spesse volte non è sentito punto. Che se per malattia di catarro della mucosa respiratoria, o per altra causa qualsiasi, l'aria incontra ostacoli all'uscita, allora il murmure espiratorio si fa intenso e lungo al pari o più dell' inspiratorio, e fino ad aversi fra loro (per l'intensità e durata) una proporzione inversa alla suddetta.

L' ispezione *del collo* viene differita al discorso nelle malattie speciali e più particolarmente al capitolo della ispezione per le malattie del cuore,

massime per l'esame delle giugulari. — Oltre a queste ed alle fosse sopraclavicolari, vi sono ad esaminare anche gli apici del polmoni, in riguardo a quel loro sporgere anormalmente negli accessi della tosse, di cui poc'anzi ho fatto cenno (e più innanzi ne dirò di nuovo): e vi dobbiamo prendere in esame anche i muscoli elevatori delle prime coste, come nel parlare della pneumonite cronica dirò più estesamente.

Palpamento del torace in riguardo agli organi respiratorii.

1) La *resistenza* delle pareti toraciche, 2) l'intensità o l'abolizione del *fremito vocale*, detto ancora fremito pettorale, 3) la propagazione di *vibrazioni rantolose*, 4) la sensazione tattile del *soffregamento* (pleuritico), 5) la determinazione approssimativa dei *movimenti costali* nei singoli atti della respirazione, 6) il senso della *fluttuazione*, — tali sono i fenomeni di tatto che noi cerchiamo sul torace in riguardo alle malattie del polmone e delle pleure.

L'esame tattile delle pulsazioni cardiache, di quelle dell' arteria polmonare e delle aneurismatiche dilatazioni dell'aorta, viene differito al discorso delle malattie del cuore, come a queste maggiormente attenentesi.

1) La *resistenza* delle pareti toraciche può venir dedotta dalla stessa sensazione che prova il dito nell' atto di percuotere, sul che fu primo il Piorry a chiamare l'attenzione. A chi sottilmente s'abitua nel determinare questa resistenza accade non di raro, che la percussione appalesi anormalità dei polmoni meglio e prima per la resistenza aumentata, di quello che per la scemata risonanza: oppure intravviene che l' aumentata resistenza mette nel sospetto di un addensamento polmonare, e ne induce a meglio studiare comparativamente ancora la risonanza, con effetto di trovar infine differenze ed anomalie, che a bella prima, pel minimo loro grado, erano sfuggite. — Chi non conosce la molesta sensazione data dal percuotere su un torace pieno di liquido, come nell' essudato e versamento pleurale sì che il dito per pochi colpi già duole, dovechè sul torace elastico di giovanetto sano ci sentiamo di poter percuotere senza dolore del dito anche per tempo non breve?—Ed un altro modo di misurare la resistenza del torace sta nel premere le coste istantaneamente al basso, subito pur cessando dalla pressione, ma senza staccarne la mano, cosicchè dalla facilità di depressione delle coste e dal grado stesso della loro depressione, poi, dalla maniera energica e completa del loro rimbalzo, noi veniamo a giudicare sul grado della resistenza ed elasticità del torace.

2) Il segno più importante, fornitoci dal palpamento, si riferisce al *fremito della voce*: e vi hanno malattie che lo rinforzano al tatto, altre che l' indeboliscono ed annullano.

Anche nello stato normale il fremito della voce è sovente sensibile alla mano applicata sul torace: il che è più frequente nelle persone di voce bassa e forte e con petto lungo e magro. Quasi mai lo si sente in quelle, che hanno torace quadrato con parti molli sviluppatissime, e voce esile e fioca: assai di raro nei bambini sotto ai 6 anni: — se non che in questi ultimi la facilità del gridare e piangere è buon mezzo per imprimere alle corde vocali inferiori così forti vibrazioni che si abbiano da comunicare alla stessa parete toracica: e perfino nel lattante, che piange o grida, ben di raro manca del tutto il fremito pettorale.

Onde esplorar bene il fremito pettorale noi ci dobbiamo mettere, per rispetto all' ammalato, in tal posizione da potergli applicar le mani sui due lati del petto con uguale comodità, ed in perfetta simmetria su parti del petto, che esattamente si corrispondano : nè la mano premer deve sulla parete toracica, chè una forte pressione vi impedisce le vibrazioni. E quando vogliamo precisamente determinare il limite, ove il fremito pettorale cessa d'essere od indebolito od anormalmente rinforzato, allora, per consiglio del Wintrich, noi dobbiamo applicar sul torace le sole punte delle dita, oppure l' interno margine della mano, lunghesso gli spazi intercostali ed a fior di pelle , senza veruna pressione. — L' infermo può stare in posizione eretta, assisa e giacente: ma le minute osservazioni di paragone saranno fatte ognora in una stessa posizione dell' infermo , dacchè nella giacente il fremito pettorale suol essere maggiore di quello che nell'assisa (Walshe). — Se, dopo applicata la mia mano sul torace, altri esattamente applica la sua sulla mia, quegli può avere una sensazione tattile del fremito pettorale anche maggiore di me stesso:— Wintrich pone fra la mano e la parete toracica un pezzetto di legno (il manico del suo martello da percussione) come buon mezzo conduttore.

Tutte le malattie, che per infiltrazione del parenchima polmonare o per compressione del medesimo, producono addensamento , ingrossamento , maggior durezza nelle pareti bronchiali, — senza poi interporre fra la parete toracica ed il bronco qualch' altra condizione capace d'ottunderne le vibrazioni (come sarebbe una raccolta di liquido e di gas nella pleura, lo spappolamento del parenchima polmonare, l'occlusione dei bronchi per mucosità), — tutte queste malattie sono pur capaci di *rinforzare* il fremito pettorale: dovechè per le sfavorevoli condizioni or accennate non solo viene impedito ogni rinforzo, ma di giunta è tolto ancora il grado di fremito normale. — La pneumonite, od a dirlo in altre parole, la epatizzazione polmonare, fa notevolmente aumentare il fremito pettorale : ma se i bronchi sono per avventura pieni di mucosità e così impediti di comunicare liberamente colla colonna aerea della laringe, il fremito pettorale manca del tutto ancora nella pneumonite, per tosto riapparire rinforzato dopo un'espettorazione copiosa; il che facilmente ci spiega come il fremito pettorale spesso deve mancare in quelle pneumoniti, nelle quali

non è respiro nè voce bronchiale, ossia in molte delle ipostatiche e catarrali, ed in molte altre dei bambini, giacchè l'abbondanza del catarro e l'incapacità di espettorare più di leggieri vi cagionano occlusione dei bronchi, i quali di giunta sono più facili alle occlusioni per la loro ristrettezza: ma, non appena vuotate coll'ajuto d'un emetico le vie respiratorie, eccoti ricomparire i fenomeni della consonanza o del rinforzo, e con essi il fremito pettorale in grado intenso.—Altra causa che può impedire il rinforzo del fremito pettorale nella pneumonite, consiste, secondo Hoppe, in una soverchia tensione della parete toracica, cagionata da troppo estesa epatizzazione polmonare, chè un polmone epatizzato ha volume maggiore, ossia si trova nell'attitudine d'una inspirazione profonda. Se la parete toracica è in istato di lassezza anormale, come ordinariamente lo si verifica per un infiltrato polmonare, allora la parete toracica è pur disposta a fare più grandi oscillazioni in questa sua parte rilassata, di quello che nelle altre parti di resistenza normale; ed il fremito vocale sarà quindi nella prima più sentito e forte. Ma se per converso il polmone è epatizzato in tutta la sua grossezza, fino a contatto della parete toracica, questa allora ne viene anormalmente tesa e fatta perciò meno capace di oscillazioni intense: così Hoppe si spiega la costanza del rinforzo del fremito pettorale negli infiltrati polmonari poco estesi, ed all'opposto la frequente sua diminuzione nella epatizzazione di lobi interi: poi, il rinforzo del fremito pettorale in quei tratti della parete toracica, che ancora rispondono ad un lobo sano nell'immediata vicinanza di un altro completamente epatizzato, sul quale il fremito è minore o mancante.

A sentire il fremito pettorale negli adulti, facciansi loro pronunziare poche parole monosillabe o bisillabe, sempre poi le stesse ogni volta che nuovamente ci accingiamo all'esplorazione.—Nei bambini è da profittare degli atti del piangere e gridare, troppo sovente spontanei, od eccitati al bisogno con una minaccia, un rimprovero ecc.

3) La mano può anche sentire sulla parete toracica delle vibrazioni che a quella siano comunicate per dei rantoli: le quali *vibrazioni rantolose* sono talvolta sensibili sull'intero ambito del torace, ma per tutto vi sono propagate da un punto solo, ossia dalla laringe, tanto che basta un lieve colpo di tosse a far cessare per tutto le vibrazioni.—Non si vogliano dunque reputare, subito e senza più, ad un catarro diffuso in ambi i polmoni quelle vibrazioni rantolose che per avventura sentiamo colla mano applicata al torace, nè vorremo trarne la diagnosi di un esteso catarro bronchiale, se non dopo esclusà la possibilità della semplice loro propagazione dalla laringe: ed a tal uopo, noi ascolteremo e palperemo anche su la laringe e la trachea, chè le vibrazioni dei rantoli laringo-tracheali possono ben diffondersi al basso: ma non inversamente, dal basso all'alto, le vibrazioni dei rantoli bronchiali. — Quella vibrazione rantolosa, la quale è sentita in un lato solo del petto, può aver origine da rantoli bron-

chiali dello stesso lato od anche dal centrale organo laringeo: ed invero, se abbiamo da una parte una raccolta gasosa o liquida nella pleura, oppure nei bronchi un accumulo di muco con effetto di occlusione, ivi non più sarà sensibile al tatto il fremito rantoloso, manifestissimo invece nel lato del polmone sano, per le eccitate convibrazioni della parete toracica corrispondente.—Conchiudendo dico, che quando si sentono col tatto vibrazioni rantolose, è da decidere 1) se esse sono ugualmente intense e diffuse su ambi i lati del torace, se sono diffuse per tutto o solo in parte, se in modo disuguale nei due lati, od anzi se in un lato solo: 2) essendo ambilaterali, è tosto da indagare se per avventura le vibrazioni sono comunicate da rantoli laringo-tracheali: 3) se le vibrazioni si sentono su un lato solo, è pur da rammentare, che oltre all'origine delle vibrazioni rantolose nei bronchi dello stesso lato, quelle possono ancora essere semplicemente propagate dalla laringe, e sentite in un lato solo del petto, nel quale non esistono condizioni capaci di ottundere le vibrazioni, non sentite invece nell'altra parte, dove sono di tal fatta condizioni (un versamento pleurale, ecc.).

4) Le asprezze delle opposte superficie pleurali possono nei movimenti respiratorii dare luogo a tal *soffregamento* da averne sulla parete toracica una corrispondente sensazione di tatto, la quale è d'ordinario ascendente e discendente, ben di rado orizzontale, e talvolta viene subbiettivamente percepita dallo stesso malato, sempre poi è accompagnata da un uguale fenomeno d'ascoltazione:—questa sensazione di soffregamento può rapidamente cessare d'un tratto, oppure sol in modo graduato indebolirsi a mano a mano fino a tacere del tutto, nel qual caso sarà meno probabile la formazione di aderenze, e probabilissima invece nel primo, massime allorquando potremo escludere per altri segni la rapida formazione d'un copioso versamento, capace di aver impedito il reciproco contatto dei due fogli pleurali.

Nel parlare del palpamento applicato all'esame del cuore, dirò di più altre cose sommamente utili anche rispetto alle malattie polmonari, – e qui omesse per evitare ripetizioni.

5) *I movimenti costali* possono venir esplorati mettendo le due palme su parti corrispondenti del torace, chè per l'impedita espansione di un polmone, di leggieri avvertiremo il non sollevarsi della mano: o meglio insinuando fra costa e costa, soprattutto nelle regioni inferiori, le punte delle dita, le quali si sentiranno meno strette negli atti dell'inspirazione per il divaricamento delle coste, ed inversamente più strette dalle coste ravvicinate nell'espirazione: ed il tatto inoltre avvertirà l'indurimento inspiratorio delle parti musculari con un alterno loro rilassamento nell'espirazione. — Per l'impedita mobilità delle coste, come dire, per grosse pseudo-membrane sulla pleura parietale e per estese e tenaci

aderenze dei due fogli pleurali, — oppure per l'impedita e mancante funzionalità del polmone, anche questi movimenti costali e le corrispondenti sensazioni tattili mancheranno. — Ma il modo più fruttuoso di esame dei movimenti respiratorii del torace viene fatto con ordegni speciali, cui sarà fatta allusione in un capitolo prossimo.

6) Le idatidi del fegato e dei polmoni, le raccolte acquose nel sacco pleurale (e nel pericardio), lo stato edematoso della parete toracica, possono tornare in causa di fluttuazione, con onde di varia lunghezza: e le più lunghe si hanno per la succussione del petto nell'idropneumotorace: le più corte per le idatidi, donde anzi alla fluttuazione idatica è venuto il nome di « fremito », senza però che sia esclusivamente lor propria. — Infine è da notare col Wintrich che ad avere la fluttuazione negli spazi intercostali per un versamento pleurale è necessaria la sporgenza delle parti molli intercostali, la paralisi di queste parti muscolari, e la percussione nella vicinanza immediata di quel dito che sta applicato per ricevere la sensazione tattile.

Intorno alle *fisiche* condizioni necessarie per lo sviluppo del *fremito idatico*, non è ancora nessun accordo fra gli scrittori. Piorry crede necessaria la presenza di molte cisti piccole, che urtino insieme e così diano ciascuna la propria vibrazione: ma il fatto di Jobert distrugge tale dottrina, attesochè un tumore solitario d'echinococco, ossia una cisti unica, estirpata da quel chirurgo nella regione del muscolo deltoide, vi avea già dato il più manifesto fremito idatico. — Briançon crede che il fremito idatico si senta tanto meglio su un tumore d'echinococco, quanto maggiore vi è la quantità delle cisti rispetto a quella dell'acqua. — Davaine ammette come necessarie condizioni fisiche 1) la presenza di un liquido racchiuso così strettamente in una cisti, che non abbia nessuno spazio per isfuggire all'urto del dito, e 2) la natura elastica delle pareti della stessa cisti, dalle quali perciò non possa venire impedito l'oscillare del liquido. — Traube trovò il fremito idatico assai forte percuotendo sul ventre di un ammalato che era ascitico per cirrosi epatica; e perciò egli crede sol necessario alla produzione di questo fenomeno del palpamento un certo grado di tensione delle pareti addominali. — Basti ciò a dimostrare, oltre all'incertezza della genesi di questo fenomeno, anche l'altro fatto capitale, che il fremito idatico non è punto patognomonico dei tumori idatici, nei quali anzi esso può mancare in ogni stadio del loro sviluppo, oppure esservi sensibile solo ad intervalli ed in circostanze accidentali.

Per sentire il fremito idatico, è necessario accoppiare il palpamento alla percussione: ed il fremito idatico può anche riuscir sensibile all'*udito*.

Percussione toracica per gli organi respiratorii.

L'infermo si può trovare sdrajato ed anche in posizione eretta o seduta (ed io preferisco ognora questa ultima): sempre poi deve mettersi in direzione rettilinea con il capo, il tronco e gli arti, ed in simmetrica po-

situra con questi ultimi, giacchè per ogni menoma differenza cambia altresì la relativa tensione delle due metà del corpo, ed il suono con essa. — Quando poi si ha da percuotere il torace d'un bambino, tenuto in braccio dalla madre, accade nel più dei casi che si abbia una differenza di suono nelle due parti del petto, per la curva posizione in cui il bambino si trova : ed in vero , le costole di quel lato del petto, che tocca la madre, sono molto ravvicinate fra loro, scostate invece nell' opposto : e per conseguenza si ha un suono maggiore in quest' ultima parte, minore in quella prima. — Nelle quali circostanze deve almeno essere fatto raffronto dei risultati diversi ottenuti colla percussione , secondochè il bambino sta sull' un braccio della madre o sull' altro.

Il torace va distinto in tre regioni (anteriore, laterali, posteriore), ed ognuna di queste in altre più: ora esporrò, come in iscorcio, la *normale risonanza* di ciascuna fra esse, e qualche norma speciale di percussione per regioni singole.

A. Regione anteriore. 1) *Sotto la clavicola*, verso la linea mediana , la sonorità è massima : minore verso l' esterno. 2) *Superiormente alla clavicola*, la risonanza è un po' minore, e qui non di raro torna malagevole il percuotere per difficile applicazione del plessimetro, massime se la fossa sopraclavicolare è molto infossata: più malagevole a destra che a sinistra, percuotendo dal dinanzi. Nel fare la percussione delle regioni sopraclavicolari talvolta si ottiene un suono timpanitico (dato dalla *trachea*) per aver posto il plessimetro a troppa vicinanza della linea mediana. Ed in queste medesime regioni molto è pur da attendere, massime per la diagnosi della tubercolosi, all' altezza cui giunge nei due lati il suono pieno e chiaro degli apici polmonari, il quale nella generalità si estende sopra al livello della clavicola per 3-5 centimetri, ed in ambi i lati ugualmente. Assai maggiore si può fare la sporgenza degli apici polmonari nel tempo di un' espirazione forzata, quando il parenchima polmonare sia rilassato, come per es. accade in conseguenza di catarri antichi, e quando l'espirazione trova nella ristrettezza delle vie bronchiali e nella mancante elasticità polmonare un grande ostacolo a compiersi , nel mentre stesso che la pressione dei muscoli addominali restringe al possibile forzatamente lo spazio toracico. Gruber descrisse già due casi, ove gli apici polmonari, cavernosi per processo tubercolare, negli accessi della tosse facevano sporgenza sopra alle due clavicole in forma di due tumori tondeggianti, che svanivano dippoi nell' inspirazione. Ed io ne ricordo un caso di massimo sviluppo su persona attempata, la quale da più anni soffriva di cronico catarro bronchiale, ed avea polmoni generalmente enfisematosi: le due gonfiezze pastose, che apparivano al di sopra delle due clavicole , erano già state giudicate da un altro medico per un esempio singolarissimo di parziale e simmetrica edemazia delle regioni sopraclavicolari. 3) *Sul corpo della clavicola* (la quale rappresenta

un plessimetro naturale molto oblungo, fissato nelle due estremità) deve esser fatta la percussione immediatamente colla punta del dito oppure mediatamente sull' apposta falange dell' indice o medio della mano sinistra (non mai sul plessimetro): e la sonorità diminuisce a mano a mano che dall'interno si procede verso l'esterno, tantochè vi abbiamo infine mutezza completa. La parte della clavicola, che più direttamente sta in rapporto col polmone, è il suo terzo di mezzo, e nessun rapporto ha col polmone il terzo esterno: ma ciò non ostante io non posso concorrere nell'opinione di quelli, i quali reputano superfluo di percuotere sul terzo esterno della clavicola e vogliono limitarsi al solo suo terzo di mezzo. Ben sarebbe superflua la percussione sulla vera estremità acromiale, chè ivi di necessità mancar deve ogni suono, attribuibile ad organi sottostanti o comunque vicini: ma nella parte più interna del terzo esterno della clavicola con una percussione esattissima (fatta in modo comparativo al preciso punto di corrispondenza coll' opposto lato) possono venire scoperte lievi differenze di sonorità, le quali non si pajono al tutto, od almeno non ugualmente distinte, per la percussione comparativa dei due terzi di mezzo dell' osso, ovvero per la percussione delle fosse sopraclavicolari. È noto infatti per l' anatomia patologica che ai processi di addensamento ed infiltrazione del parenchima polmonare di leggieri tien dietro un' enfisematosa rarefazione dei margini, la quale dà suono chiaro e pieno, e del tutto vela quell' ottuso che altrimenti ci verrebbe fornito dall' organo polmonare, addensato e vuoto d' aria per un processo morboso qualsivoglia. Da ciò nasce l' utilità della percussione fatta nel punto clavicolare più esterno che è possibile, cioè presso al luogo, dove si trova ben a scoperto l' infiltrato parenchima polmonare. 4) *Nella linea mammaria* la sonorità è notevole, ma alquanto minore nella donna, secondo il vario sviluppo della mammella: e già alla 4ª costa il suono comincia sul destro lato a perdere di chiarezza, per divenire completamente ottuso e vuoto sul margine inferiore della 6ª, mentre a sinistra si mantiene chiaro, o solo vi acquista carattere timpanitico (talvolta anche metallico) per la vicinanza dello stomaco. Ma il limite dell' ottusità di destra non solo viene spostato per istati morbosi, sia all' insù per meteorismo, timpanite, raccolte liquide nel peritoneo, tumori voluminosi del ventre, ovvero per cirrosi, atrofia e compressione del polmone, — sia al basso per ectasia e paralisi polmonare, per raccolte liquide e gasose nella pleura o nel pericardio), bensì ancora nello *stato normale* è capace di notevoli spostamenti: ed innanzi tutto, come esso volontariamente s' innalza per le espirazioni forzate, e per le profonde inspirazioni può abbassare fin di due spazi intercostali, così ancora, indipendentemente da atti volontari e per i soli automatici della respirazione ordinaria, il diaframma fa simili escursioni e con esso pure il fegato e la linea dell' ottusità: *le quali escursioni libere del diafram-*

ma, se mancanti od insufficienti, sono base precipua su cui fondare il giudizio della mancante od insufficiente attività funzionale di un polmone, o di ambedue; e parlando dell' enfisema, dell' essudato pleuritico, dell'idrotorace, del pneumotorace ne vedremo per minuto le importantissime applicazioni: qui solo ne resta da notare, come per una profonda inspirazione il limite superiore della ottusità epatica (nella linea mammillare destra) s' abbassa meno del limite superiore dell'ottusità cardiaca (nella linea parasternale sinistra), e che il limite inferiore dell' ottusità epatica s'abbassa un po' meno della sua linea superiore, ciò che di leggieri s' intende col ricordare che la complessiva ottusità epatica, in seguito di una profonda inspirazione, diminuisce: ed è il margine inferiore del polmone destro, il quale assai disteso dall' aria maggiormente s' insinua dinanzi al fegato e ne copre una porzione maggiore. 5) *Nella linea parasternale* (che è quella, donde verticalmente vien diviso lo spazio fra la linea sternale e la linea mammaria) è specialmente da notare, come a sinistra sulla 4ª costa risponde il limite superiore dell' ottusità cardiaca. 6) *Sulla linea mediana o sternale*, dove sarà fatta la percussione o su un plessimetro molto stretto o sul dorso del dito (il che torna assai meglio), è da notare come la sonorità della parte mediana o del corpo dello sterno sia maggiore di quella della parte superiore o del manubrio, sol indebolita dalla 4ª costa in giù per influenza del cuore (ottusità relativa di questo): dicontro poi all'apofisi xifode, l' ottusità vi è massima (pel lobo sinistro del fegato).

Nel capitolo sulla « percussione del cuore » saranno esposte più cose, che strettamente si rapportano all' argomento, non solo della percussione dell' anteriore regione toracica in generale, ma ancora specialmente di quella degli organi respiratorii.

B. Regioni laterali. *A destra*, il suono si fa tronco ed ottuso vicino alla 5ª costa: alla 7ª costa sul *lato sinistro*, dove il suono ordinariamente acquista carattere timpanitico per vicinanza dello stomaco. – A sinistra, la risonanza suol mostrare una maggior pienezza che a destra nei punti corrispondenti. — Nelle regioni ascellari propriamente dette, il suono è sempre men chiaro di quello che più in basso sulla stessa linea.

C. Regione posteriore. 1) *Di sopra alla spina delle scapole*: questo spazio è da distinguere in due, ossia nella metà esterna od acromiale, e nell'interna: in quella prima, il suono è molto ottuso, assai meno nella seconda. 2) *Nelle regioni scapolari*, la sonorità è pur minima. 3) *Nelle due regioni interscapolari*, di destra e sinistra, limitate per l'interno margine delle scapole e le masse apofisarie delle vertebre, il suono è normalmente più chiaro di quello che in qualsiasi altra parte della regione toracica posteriore, tranne quella che ancora ci resta a ragionare.

4) *Regione toracica inferiore o sottostante alle scapole*: in questa è da distinguere la parte più vicina all'angolo inferiore della scapola, dove si ha il massimo della sonorità per la regione posteriore: ed inoltre è da rammentare, come al margine inferiore dei polmoni il suono ordinariamente vi tiene del timpanitico, il che è più frequente a sinistra che a destra. La sonorità si estende abbasso su ambo i lati fino alla nona od alla decima costa: d'ordinario però di una costa men basso a destra per motivo del fegato.

Qui merita menzione uno scritto dell'americano Corson (a paper on the menagement of the shoulders in examination of the chest), dove si propongono speciali posizioni dell'infermo, destinate a rendere più distinti certi suoni, massime per la contrazione, o lo spostamento del gran pettorale e del trapezio. Corson consiglia di far incrociare le mani sui lombi per meglio poter percuotere il torace anteriormente, nelle regioni sopra e sotto la clavicola, ed avervi suoni più netti da una percussione debole,—oppure di far tenere ambe le mani sul vertice del capo, alzando le spalle al tempo stesso, affine di rendere meglio accessibili i due cavi ascellari, e le parti basse del torace, — od anche di far incrociare le braccia (e non già le sole mani) dietro dal capo, con applicazione della mano contro il gomito dell'arto opposto, donde si ottiene unò stragrande elevamento delle scapole con notevole assottigliamento dello strato musculare (fatto dal trapezio e dal larghissimo del dorso), e più facile risalto di piccole differenze di suono nei due lati, posteriormente,—od anche di far incrociare le braccia all'avanti sul petto tantochè la mano vada ad abbracciare la svolta convessa del torace nel lato opposto, forte tirando verso l'esterno, nel quale atteggiamento le scapole si abbassano al massimo, e così, sovrattutto negli individui poco muscolosi, viene scoperta la regione soprastante alla spina della scapola e più netto vi si ha il suono plessimetrico della punta del polmone: ma per eseguire gli atti di questa posizione, sia il braccio destro, come più vigoroso, all'esterno del sinistro, e passi su questo, ed il medico esaminatore coadjuvi, premendo giù egli medesimo sulle spalle:— finalmente si renderà men disuguale la superficie della regione interscapolare con incrociare le braccia all'avanti, facendo passare la mano sulla punta della spalla opposta, anzichè sotto l'ascella, come nella posizione precedente.

La percussione toracica vuol sempre essere fatta in maniera comparativa sui due lati, fuorchè su quei punti, ove anche normalmente non si ha una esatta somiglianza di suono; laonde un esame comparativo ha importanza massima anteriormente, nelle regioni sopraclavicolari, clavicolari e sottoclavicolari: posteriormente, nella interscapolare e sottoscapolare:—e si badi sempre alla rispondenza esatta delle parti insieme raffrontate, seppure non vi sono deformità nel torace, come per scoliosi e cifosi della colonna vertebrale, nei quali casi alle parti del torace le più convesse e sporgenti risponde normalmente una sonorità minore appetto delle parti piane:—nè si dimentichi la grande influenza di un forzato movimento d'espirazione per rendere più ottusa la risonanza polmonare, massime nelle regioni toraciche posteriori-inferiori: il che è

piuttosto da reputare alla contrattura dei muscoli d'espirazione di quello che ad una maggior compressione dell'aria intratoracica. Nei bambini si ha frequentemente una passaggiera ottusità del suono per gli atti del gridare, spingere e pontare, la quale cessa di tratto per un movimento libero d'inspirazione.

E se la percussione nei bambini è sempre difficile, specialmente nelle regioni *anteriori* (chè per le posteriori più facilmente li obblighiamo a quieta positura in pronazione, nè essi vi hanno da paventare la vista del medico), non però è meno necessario di percuotere sul loro torace anche anteriormente, attesochè la pneumonite del lobo superiore, e l'infiltrazione tubercolare ivi stesso, possono sol tardi, e spesso non distintamente, essere riconosciute ad una ottusità posteriore di sopra alla spina della scapola, mentre poi le infiltrazioni qualsiansi del lobo medio non mai ci si potranno manifestare se non che per una ottusità anteriore, conciossiachè esso non venga a nessun contatto colla parete posteriore: anteriormente invece il lobo medio si estende in basso fino alla 3ª costa, ed anzi, col suo interno margine, fino all'inserzione sternale della 4ª. Poi, come potremmo riconoscere un essudato pericardiale, se, conforme al consiglio di alcuni, sempre ci limitassimo nei bambini alla percussione delle regioni toraciche posteriori a fine di non eccitarli al pianto colla vista dell'esame? Solo è ovvia per quest'ultima ragione l'opportunità di compiere anzitutto l'esame fisico nelle parti posteriori del petto.

A detto di Sibson, il limite fra il lombo superiore e l'inferiore di sinistra risponde alla direzione della 5ª costa: ed a destra, il terzo spazio intercostale indica il limite più ordinario fra lobo superiore e medio (Voillex).

Quanto alla *forza*, con cui è da percuotere nei singoli casi, può dirsi in modo generale, che dessa vuol essere tanto minore quanto è maggiore la sonorità della parte ed inversamente; inoltre la forza della percussione dovere stare in rapporto inverso colla cedevolezza della parete toracica, e perciò voler essere minima nei bambini: dover essa variare secondochè miriamo ad aver suono sol da parti superficiali od anche da lontane e profonde, — o solo dalle parti più immediatamente prossime al luogo dove percuotiamo, od invece da una grande estensione delle medesime; infine dover esser minima nelle regioni dove riesce dolorosa.

I dati, che ci somministra la percussione, sono fra i più importanti su cui fondare la diagnosi di una malattia della pleura o del polmone, non mai però da potercene stare ad essi soli: — e forse nell'*unico* caso di « un suono metallico, pieno e chiaro in sommo grado, ed esteso a tutta una metà del torace », su questi meri dati della percussione potremo fondare una diagnosi; la quale in circostanze siffatte sarà di « pneumotorace ».

E ricordiamo di non valutar solo la sonorità, ma ancora la resistenza che il dito prova, ed i limiti dell'ottusità nel loro intero, successivamente paragonando gli esami fatti in giorni diversi: ed infine rammentiamo di trarre anche profitto da due accessorie circostanze, che sono 1) *il tener aperta o chiusa la bocca e le narici*, da parte dell'ammalato, mentre noi percuotiamo nella « regione sottoclavicolare », 2) *la giacitura orizzontale*, oppure la *posizione assisa ed eretta* dell'infermo.

1) Wintrich ha dimostrato pel primo, che il suono timpanico dato da una caverna polmonare superficiale varia in altezza (come quello della laringe) a seconda del tener aperta la bocca e le narici, nel qual caso è più alto, o secondochè la bocca e le narici vengono chiuse, pel che il suono timpanitico si fa più basso: – all'opposto, quel suono timpanitico, che si ha nella pneumonite, per essudato pleuritico e rarissime volte nell'enfisema, non suole variare nel carattere dell'altezza per nessuna delle due circostanze. Friedreich, il quale pienamente conferma l'osservazione di Wintrich, vi aggiunge ancora, che per una profonda inspirazione, donde viene dilatata la glottide, il suono timpanitico di una caverna si fa più alto, ed invece più basso per opposta ragione in una espirazione forzata. – Al Gerhardt questo criterio differenziale talvolta ha fallito, e necessariamente deve fallire nel caso che non si trovi pervio quel bronco, il quale mette capo alla caverna. Perciò questo criterio diagnostico del Wintrich ha poco valore negativo (vale a dire, non può far escludere la presenza d'una caverna, allorquando esso non si verifica) ed invece ha moltissimo valore positivo, tranne una sola eccezione, la quale è rappresentata dallo stato di completa solidificazione del lobo anteriore di un polmone, dall'ilo alla parete toracica anteriore, come può accadere o per epatizzazione pneumonica, o per compressione fatta da un essudato pleuritico: ed infatti allora la percussione agisce sulla colonna d'aria del bronco principale col mezzo di un tessuto, reso ottimo conduttore: ma la colonna d'aria del bronco comunica poi liberamente con quella della bocca, e con aprire questa si può avere parimente dal bronco una risonanza timpanitica più alta (Wintrich, Gerhardt), come la si avrebbe da una caverna.

2) Per la posizione o giacitura supina dell'infermo, il suono timpanitico dato da una caverna può variare in altezza, dovechè quello della pneumonite per tal causa non muta punto. E Gerhardt crede che ciò d'ordinario si verifichi in caverne contenenti molto liquido, il quale perciò viene a raccogliersi in punti diversi della caverna, secondo le varie posizioni. Simile accadrà ovviamente nel piopneumotorace. — Ma questo criterio differenziale, comechè importantissimo in riguardo alle caverne, non è costante: — e lo stesso Gerhardt fa osservare che il suono polmonare non timpanitico si fa in vicinanza del fegato, per la posizione eretta, assai più alto.

Il suono *timpanitico* sul torace è sempre anormale, se pur non fosse nelle sue regioni inferiori, dove facilmente potrebbe essere comunicato dai visceri cavi sottodiaframmatici. — Si ha suono timpanitico, raramente per enfisema, spesso per pneumonite nei dintorni delle parti infiltrate e per essudato pleuritico nei luoghi dove il polmone si trova ricacciato e compresso : frequentemente per pneumotorace e per caverne. Nè si può in generale determinare quale esser debba l'ampiezza d'una caverna polmonare e quanto superficiale abbia a trovarsene la sede, affinchè se ne possa avere una risonanza timpanica: ed invero troppa vi è l'influenza delle condizioni del circostante parenchima polmonare. Il quale, se interamente solidificato in quella parte che riempie lo spazio fra la caverna e la superficie toracica, favorisce la produzione di un suono timpanitico pur da una caverna profondamente situata e non guari ampia (anche solo del volume di una nocciuola), dovechè se ora supponiamo risolta quell' epatizzazione, la quale stava intermedia fra la caverna e la superficie toracica, e fattasi quella parte di polmone nuovamente pervia all' aria, noi avremo perduto nel suono ogni carattere timpanitico, quand' anche la caverna abbia dimensioni molto maggiori. — Nei bambini si può avere suono timpanitico nelle parti anteriori superiori del torace anche senza malattia degli organi respiratorii: e quindi un tal suono non ha in essi tanto valore diagnostico come negli adulti.

Rispetto all' *altezza* diversa di un suono, ed oltre alle applicazioni pel suono timpanitico testè esposte, è pur da notare che un suono più alto nelle fosse sopra e sotto la clavicola talvolta è il primo segno fisico di tubercolosi polmonare, fornitoci dalla percussione (Wintrich).

Quanto alla *chiarezza e pienezza* mi limito a notare, fra le moltissime malattie che la possono modificare e soprattutto valgono a scemarla, l' esteso catarro delle vie respiratorie, massime delle vie minori: nel quale per la tosse e l'espettorazione può esser fatta venir meno un'ottusità prima esistente, il che non ha mai luogo per i veri infiltrati e per le compressioni polmonari ; e solo si può anco verificare in parti molto limitate, corrispondenti a caverne polmonari o ad ectasie bronchiali già piene di liquido, e vuotatesi poi coll' espettorazione.

Il *suono metallico ed anforico* non è patognomonico nè delle grandi caverne polmonari, nè del pneumotorace, chè in ambedue può mancare, ed esistere invece per altre condizioni, come per es. nelle parti inferiori del torace, comunicatovi dallo stomaco e dal colon molto tesi. — Nel parlare del pneumotorace e della bronchiectasia avremo buona occasione di venire a particolarità sul suono metallico della percussione : per al presente basti notare che una certa ampiezza della cavità ove sta raccolta l'aria risonante, e la compattezza e forma *sferica* delle pareti, sono condizioni favorevolissime alla sua produzione: che però Wintrich e Merbach lo hanno sentito ancora su caverne di un diametro

minore di 6 centimetri, ed anzi Kolisko sopra tal caverna, che era solo capace di un ovo di piccione. — Il suono metallico è tanto meno alto, quanto è più ampio lo spazio risonante. Ed a distinguere l'eco metallica di un suono, d'ordinario fa bisogno l'ascoltazione immediata o mediata, fatta nel mentre altri percuote, come già avea proposto Laennec. Onde poter poi parlare a sicurtà del suono metallico, si dovrà attendere non pure al timbro speciale, ma ancora a ciò che l'eco metallica vi abbia a termine del suono *una certa durata.*

Il *suono di pentola fessa* lo si ha per una percussione alquanto forte sopra « caverne superficialmente situate piene d'aria, piuttosto ampie, ed in libera comunicazione coi bronchi »: se non che, come la mancanza di questo suono non basta a pezza per escludere una caverna, così neppure la sua presenza basta mai a dimostrarla, massime nei bambini, nei quali anche a respirazione tranquilla e nello stato di piena salute, come anco nel corso di un' ordinaria pneumonite (massime anteriormente ed in alto, e nel suo stadio di risoluzione) può aversi il più distinto suono di pentola fessa; e secondo Friedreich, ciò interviene soprattutto nei bambini con torace anteriormente appianato. — Skoda, ed altri hanno trovato il suono di pentola fessa sopra semplici infiltrati polmonari, e Friedreich in 3 essudati pleuritici sinistri nella parte anterior-superiore del lato infermo: ed affinchè l' infiltrato pneumonico, oppure l'essudato pleurale possano dare questo fenomeno acustico di percussione, devono per tal modo essere disposti ed estesi, che col loro mezzo dall'urto della percussione sia fatta vibrare anche l'aria dentro ai bronchi.—Se col suono di pentola fessa avremo ad un medesimo anche altri fenomeni dei così detti « cavernosi », allora il significato di quel suono sarà assai più determinato. — Il suono di pentola fessa non incontra che *nelle regioni sottoclavicolari*, o lì presso: e può anche esser sentito sul « pneumotorace », sotto condizione che esso comunichi coll'aria esterna mediante una fistola bronco-pleurale.

Ascoltazione degli organi respiratorii.

In riguardo agli organi del respiro, noi raccogliamo coll' udito taluni sintomi di gran rilievo anche *a distanza dall' ammalato*; e tali sintomi riguardano soprattutto la voce, la tosse, alcuni rantoli, ed altre maniere di respiro rumoroso.

La *voce* può mostrarsi *velata e rauca* per essere le corde vocali ingrossate o coperte di intonachi estranei, od anche per un' alterata loro tensione, che ne impedisce il raccostamento normale. D' ordinario una tal voce è accompagnata di rumori estranei accidentali. — La voce è *fioca, esile, debole* per grande debolezza ed insufficienza di quella corrente d' aria, che sfiata dal mantice, sia mo' che i polmoni, per loro

malattia o compressione, non siano più capaci di un bastevole volume d'aria, oppure che nel tubo tracheale esista una fistola di sfogo (ed appunto per impèdire l'incomodo abbajare dei cani nelle esperienze fisiologiche basta far loro un'apertura nella trachea). Un estremo grado di queste condizioni e delle altre sunnotate conduce alla perdita completa d'ogni tono di voce, all'afonia. — L'incompleta paralisi ambilaterale delle corde vocali può ridurre la voce ad un tono unico ed invariabile, ad una spiacevole monotonia: e talvolta dei diversi toni della voce rimangono soltanto quelli *di falsetto*, cessati del tutto gli altri del petto o più bassi; il che soprattutto accade per la paralisi del tensore di una corda vocale (Gerhardt), ma può intravvenire per certe malattie della cavità toracica, massime per tumori comprimenti, o dell'aorta o del mediastino. Finalmente è da sapere che in alcuni casi di tumori intratracheali è stata verificata la *contemporanea* formazione di toni di *diverse* specie, di toni alti e di toni bassi ad un sol tempo.

La *tosse* è una espirazione rumorosa, la quale può direttamente venir eccitata per l'irritazione della mucosa laringea, tracheale, bronchiale, fatta dal secreto mucoso ecc. od anche viene promossa in maniera riflessa coll'intermezzo del nervo laringeo superiore per le malattie pleurali, per irritamento della cute, ecc. La tosse può essere rantolosa, secca d'una risonanza metallica, od invece velata e fioca come nel crup. Nelle stenosi laringee il gridìo espiratorio, che spesso vi si ha, ha un significato consimile alla tosse. La tosse è fioca, senza risonanza, quando esiste paralisi della laringe, od esaurimento generale, od incapacità nei polmoni ad una gagliarda espirazione.

Del *russare* sarà detto nelle generalità delle malattie del cervello: e dei *rantoli*, che si sentono in lontananza dall'ammalato nulla è a dire in particolare: essi indicano generalmente molta gravezza, tra per la quantità del catarro inondante i grossi canali respiratorii, come anche per la mancanza di eccitabilità riflessa per atonia dei centri nervosi e per l'insufficienza delle forze d'espirazione; chè, quando l'una quando l'altra delle dette condizioni, nei diversi casi, rispondono all'accumulo di queste masse liquide, gorgoglianti dentro le vie respiratorie.

Venendo ora a dire dell'ascoltazione dei polmoni *più propriamente detta*, dichiaro anzi tutto che l'ascoltazione immediata è generalmente preferibile a quella collo stetoscopio (fuorchè, ben s'intende, nelle fosse sopraclavicolari), nè mai dover essere dimenticata l'ascoltazione *comparativa* dei due polmoni, affinchè più facilmente facciano risalto le anomalie per avventura esistenti: *e solo in riguardo alla voce bronchiale*, vedremo non potersi fare un assoluto paragone fra destra e sinistra. Inoltre è da ascoltare sotto svariate condizioni; ed anzi tutto a respirazione ordinaria, poi nel tempo d'una respirazione forzatamente profonda, e mentre l'ammalato parla, od ancora dopo sfoghi di tosse e di espettorazione. — Noi studieremo.

1) il *murmure respiratorio* nel suo stato normale e nelle sue anomalie:

2) i fenomeni di *consonanza* e di *rinforzo* in generale e quelli in particolare del respiro e della voce (respiro bronchiale, broncofonia, egofonia):

3) i fenomeni *anforici e metallici* del respiro e della voce:

4) quei rumori, sempre anormali, che si formano nelle vie respiratorie (*rantoli*), o per raccolta di liquidi entro di esse (rantoli umidi a grandi e piccole bolle, rantoli a grosse bolle consonanti), ovvero per ristrettezza dei canali bronchiali e per irregolarità della superficie della mucosa (rantoli secchi, sibili, fischi, ecc.);

5) quel rumore, sempre anormale, che si forma fuori delle vie respiratorie, ma sincronamente ai movimenti del respiro, come effetto di asprezze della superficie pleurale, ossia il *soffregamento pleuritico*.

I. Quando noi, all'uopo di inspirare, dilatiamo il cavo toracico e per conseguente facciamo espandere i polmoni, l'aria penetra attraverso la glottide fin *quasi* alle cellule pulmonari (e nell'articolo sulla «dispnea» sarà giustificato ampiamente il « quasi »), incontrando ostacoli sempre maggiori a mano a mano che a quelle si avvicina: e da ciò viene *una maggiore durata* dell'atto d'inspirazione nelle minori e minime diramazioni bronchiali, minore per converso nella laringe, nella trachea, nei bronchi maggiori, dove al libero e rapido accesso dell'aria nulla si oppone: ma si noti che là, dove la durata è maggiore, l'*intensità* esser deve minore, attesocchè la colonna d'aria sempre più si allenta nella sua foga coll'ulteriore approfondarsi che fa, ed anche per l'indefinito suddividersi della stessa in rapporto ai milleottocentomilioni di cellule polmonari, calcolati dall'Huschke nei due polmoni. — Or veniamo alla aspirazione e facciamo che l'aria sia respinta dai polmoni, ciò che accade d'un tratto e di leggieri, per doversi poi affollare compressa dentro i bronchi maggiori, la trachea e la laringe, e sfiatare infine attraverso la glottide: chi non vede l'accalcamento, la compressione, l'urto della colonna d'aria in questi ultimi canali, donde tragittar deve tutta la gran massa d'aria già scompartita in quell'immensa superficie di cellule, che distese in un piano darebbero un'area di molte centinaja di piedi quadrati? (Huschke). Da ciò dunque risulta che il murmure dell'atto di espirazione deve avere *maggior intensità e durata* nei bronchi, nella trachea, nella laringe, che nei polmoni, nei quali anzi non viene distintamente avvertito che sulle persone magre e per atti respiratorii molto violenti. — Ciò che ho detto degli atti della respirazione, vogliamo ora applicarlo a quei rumori, che degli atti medesimi sono necessaria conseguenza, valutando ancora la *posizione più scoperta* della laringe e della stessa trachea, appetto dei polmoni: e quindi conchiudiamo 1) che il rumore respiratorio è più forte, alto ed aspro nella laringe, nella tra-

chea, nei grossi bronchi che nei polmoni più propriamente detti : 2) che il rumore d'inspirazione ha più durata in questi: 3) che il rumore d'espirazione dura assai più nei grossi canali respiratorii, nei quali offre ancora una straordinaria intensità.

Quel murmure respiratorio che ha maggiore la durata ed intensità in coincidenza coll' atto d' inspirazione, e minore la durata con l'intensità minima nell'atto della espirazione, ed inoltre ha carattere di un soffice e dolce soffio, un tal murmure vien detto rumore o murmure vescicolare, oppure respiratorio propriamente detto: — e l'altro invece che ha carattere di aspro e forte in ambi gli atti del respiro ed in quello d'espirazione palesa anche una maggiore intensità e durata, ha nome di rumore o respiro bronchiale,—normalmente sensibile nelle regioni anteriori e laterali del collo , sul manubrio sternale, nelle persone assai magre anche posteriormente sulla regione della 2ª o 3ª vertebra dorsale ; — *ma in qualunque altro punto del torace il respiro bronchiale costituisce un fatto patologico*, ossia un fenomeno di consonanza, oppure di rinforzata trasmissione, come spiegherò più innanzi.

Il murmure detto vescicolare può essere ben imitato con sorbire lentamente fra le labbra, o quasi direi centellare, dell'aria, ed anche si può trarne buona idea da quel rumore che uomo manda da sè nel dormire tranquillamente senza punto russare. — La sottigliezza delle pareti toraciche, l' età giovanile, la posizione eretta, l'ansietà consecutiva al moto, od a fatiche, od a lauto pasto, sono condizioni che rafforzano l'intensità del murmure vescicolare, la quale è massima nel cavo ascellare, vicino della clavicola e sotto la spina della scapola. — Nei vecchi il rumore respiratorio si fa aspro: — nei fanciulli ha grandissima intensità (respirazione puerile), il che verosimilmente dipende da tre condizioni ad un tempo, che sono, la sottigliezza della parete toracica , la grande attività e frequenza del moto respiratorio, e la moltissima energia retrattile del polmone (fino a produrre gran tendenza alle atelectasi), per la quale il polmone deve opporre tanta maggior resistenza all'ingresso dell'aria, e causare un più aspro e sentito murmure vescicolare; ed in quelle donne, le quali smodatamente si stringono per dare al tronco tale strozzatura che me le fa somigliare alle vespe, il mormorio vescicolare presenta nelle regioni toraciche anteriori superiori una speciale alterazione, poichè esso non vi ha più il carattere di un murmure soffice, ma è tramutato in un mormorio aspro, continuantesi senza interruzione tanto nell'inspirazione quanto nella espirazione: — nelle quali circostanze non sarà adunque da trarre leggiermente nessuna deduzione da una tale anomalia del murmure respiratorio sulle dette regioni.

Un murmure vescicolare molto forte, ossia la respirazione puerile in un adulto, coincidendo le più volte con impedita respirazione in altre parti del polmone, fu anche detto respirazione « supplementare o vica-

ria », come se prodotto per una maggiore azione delle parti sane a compenso della inazione di altre ammalate:—il che per altro è errore, avvegnachè le parti sane del polmone non possano venir mai ad azione maggiore per uno scopo supplementario, ma solo perchè eccitate dalla subbiettiva sensazione della dispnea, talchè se questa manca, manca ancora il murmure rinforzato, non ostante l'inazione d'un intero polmone: e se vi è dispnea, il murmure è esagerato, anche se nulla vi è da surrogare.

La respirazione *aspra* indica poco più di uno stato catarrale nelle estreme vie respiratorie. — Se *limitata e durevole* sulle regioni toraciche superiori, la respirazione aspra, deve, al pari dell'espirazione prolungata, e del rumore respiratorio molto alto, e della respirazione interrotta, risvegliare il sospetto di uno di quei processi morbosi, che possono condurre a tisi.—Il murmure respiratorio molto *s'indebolisce*, ed anzi *ogni murmure manca*, quando l'aria è impedita di entrare nei bronchi (per catarro o compressione), ed allorchè il polmone è reso incapace alle sue funzioni per compressione, per processi d'infiltramento, di atrofia e marasmo; ed infine quando i muscoli della inspirazione sono paralizzati, o comunque impediti d'agire, p. es. da un acuto dolore.—Dalla semplice mancanza del murmure respiratorio nulla può essere dedotto, per rispetto a speciali malattie dell'organo polmonare.—Con far parlare l'ammalato, oppure dopo sforzi di tosse e d'espettorazione, può riapparire il murmure vescicolare per innanzi mancante, o rafforzarsi, se già era sensibile appena.

Nelle « regioni soprascapolari » il murmure respiratorio, anche nello stato più normale dei polmoni, non viene sentito ordinariamente che a grado assai debole ed in un tono ben diverso dal vescicolare propriamente detto: la qual cosa è semplice conseguenza del grande sviluppo delle parti muscolari in quelle regioni.— Ed in rispondenza agli apici polmonari il murmure respiratorio sarà generalmente debole nelle persone con respiro addominale.

Il murmure respiratorio è detto *indeterminato*, quando difetta di quel carattere di dolce soffio, che più sopra dimostrammo essergli proprio, e quando al tempo stesso non ha i caratteri del respiro bronchiale o respiro consonante o rinforzato: è quindi un rumore che, sebbene indubitabilmente prodotto nei polmoni dall'entrarvi dell'aria, pure non ha un carattere acustico ben definito, e del pari è indeterminato nella sua espressione clinica.

Se l' espirazione dà un rumore molto prolungato (talora anche più della inspirazione), *il quale è sempre ancora aspro,* su una grande estensione della superficie respiratoria, — allora il sintoma dipende da tumidezza catarrale della mucosa ed indica poco più che catarro: se poi è circoscritto a piccola estensione, massime nei *lobi superiori*, allora è

d' un' importanza diagnostica assai maggiore, sebbene ivi pure stia dipendente da turgidezza della mucosa, ammalata di catarro: ed infine se *per lungo tempo* si ha questo segno di catarro *parziale* ad un lobo superiore o ad ambidue, come altrimenti spiegarci la cosa, se non ammettendo ivi un processo più profondo, causa che sia del catarro persistente, e che per l' anatomia patologica conosciamo dover essere quasi sempre la neoproduzione tubercolare od una pneumonite cronica?

Wintrich dice: « allorchè io trovo questa prolungata ed aspra espirazione in un solo lato anteriore-superiore del petto, subito e senza più entro in sospetto di tubercolosi: quando poi di giunta collo spirometro trovo diminuito di 1[4 o fin di 1[3 il volume dell' aria espirata, allora il sospetto di prima mi si cangia in certezza, e fra me e me dico riciso: « ich habe einen Tuberculösen vor mir ».

Havvi una *respirazione interrotta, intercisa, o respirazione a riprese* (respiration saccadèe di Laennec), la quale è già abbastanza qualificata pel suo nome: ossia ogni atto della respirazione, più sovente l' atto di inspirazione, vi si fa a soste e sbalzi, o con due o tre interruzioni: — e questo modo di respirazione può essere affatto indipendente da malattie degli organi respiratorii, ma solo derivare da timidezza ed angustia morale, come pure è frequente nello stadio del freddo febbrile: — l' espirazione intercisa è frequentissima nei vecchi. — Anche di quest'anomalia nella respirazione si volle già farne un segno patognomonico della tubercolosi: ma Roger ha dimostrato non aver essa nessun valore nei fanciulli, e negli stessi adulti non averlasi per tubercolosi se non in coesistenza di altri segni più fidi, ossia soltanto in istadî di malattia più avanzati: in modo *passeggiero*, non indicare essa nulla di patologico: *a lunga durata*, significare od impedimento all' ingresso dell' aria nei polmoni od ostacoli alla libera espansione del torace.

Del *respiro bronchiale* parlerò più sotto tra i fenomeni di consonanza e rinforzo, e del *respiro anforico* tra gli anforici e metallici.

II. I fenomeni d' ascoltazione, che ora vengono in discorso, tutti sono qualificati per questo che, sebbene prodotti in parti lontane dalla superficie toracica, pure all' orecchio si pajono come nati lì vicino, tanto essi sono intensi, ed anche, ad un medesimo, chiari ed alti di timbro. — Del quale fatto acustico non sono possibili che due spiegazioni: e cioè, od i suoni si rafforzano per via sì, che dalla propagazione non ricevono indebolimento, ma anzi possono in parti lontane essere fin più intensi di quello che al luogo di loro origine, — oppure essi trovano buoni conduttori, che senza guari indebolimento valgono a trasmetterli più e men lontano: — la quale ultima dottrina è di Laennec, fondata su un *migliore conducimento dei suoni*, mentre la prima è di Skoda, sulla base delle leggi e condizioni fisiche della *consonanza*. — Ambe le quali dot-

trine sono state oggetto di lunghe controversie e quistioni, che ancora stanno in pendente: solo è certo che l'una non esclude assolutamente l'altra, e che nessuna delle due vale per sè a spiegare tutte le specialità di questi fenomeni acustici. Come infatti colla dottrina di Laennec (che pure è la più comune, ed ora assai favorita anche in Germania) si può intendere il fatto indubitabile, benchè raro, di un suono, il quale in parte lontana ha maggiore intensità e chiarezza di quello che all'origine sua? ed appunto si verifica talvolta sopra caverne superficiali che la voce vi è sentita più intensamente che sulla stessa laringe. Come intendere colla dottrina di Laennec, che talvolta venga trapiantata e trasmessa la sola voce, non punto invece il respiro bronchiale, od inversamente? e sì, che a quel buon conduttore, come sarebbe il polmone indurito o compresso, tornar dovrebbe indifferente la trasmissione della voce o quella del respiro bronchiale. — Questi fenomeni all'opposto ricevono una facile spiegazione per mezzo della consonanza o convibrazione di Skoda: della quale essendo condizione, che « lo spazio di cert' ampiezza (canali bronchiali o caverne), dove sta rinchiusa l'aria risonante, abbia non solo pareti dure e si trovi in libera comunicazione colla sede di prima origine del suono, ma ancora sia di tal lunghezza da trovarsi in un rapporto, o multiplo o di sottodivisione, colla lunghezza di quelle onde sonore, colle quali deve consonare la sua colonna d'aria », così di leggieri comprendiamo che nell'un caso si abbia la consonanza per la sola voce, nell'altro pel solo respiro bronchiale, secondochè la lunghezza della colonna d'aria consonante si trova per avventura in quel necessario rapporto colla lunghezza delle onde sonore della sola voce o sol di quelle del respiro, — od infine che s'abbiano in uno stesso malato consonanza di voce, respiro bronchiale e rantoli bronchiali, se la reciproca loro lunghezza si trova nei dovuti rapporti. Non è però da tacere che la dottrina di Skoda ha trovato gravi opposizioni e che neppur essa valer può a spiegazione di tutti quanti i fenomeni. — Per me credo che il valore « esclusivo » delle due dottrine sia appunto il loro lato più debole: e credo che un suono lontano possa essere ben sentito dall'orecchio, quasi come vicino, o perchè ben trasmesso, o perchè rafforzato per via, o per ambedue le maniere insieme: e non è forse necessaria per la stessa consonanza quella durezza e compattezza di pareti nel cavo risonante, che è condizione altrettanto favorevole per una buona trasmissione?

I fenomeni della consonanza (chè vorremo così chiamarli complessivamente per brevità) sono di tre specie, rappresentate pel *respiro bronchiale*, per la *voce bronchiale* o *broncofonia*, e per certi rantoli a grosse bolle disuguali, ma chiari ed alti di timbro, i quali comunemente portano il nome di *rantoli consonanti*.

Il *respiro bronchiale* patologico non è tanto qualificato per una grande

intensità ed asprezza e per rapporti speciali della inspirazione colla espirazione, quanto ancora per una cert'aspirazione gutturale, ben imitabile col pronunziare alla tedesca il *ch*, e perchè vien sentito fuori delle tre regioni, dove anche normalmente lo si può avere: se non che pur in queste il respiro bronchiale può acquistare carattere patologico o per eccesso d' intensità o per diversa intensità nei due lati o per specialità del timbro (nasale). — Simile è da dire della *voce bronchiale* o *broncofonia*, nella quale, oltre ad una grande intensità della voce, è pur notevolissimo il suo frequente timbro *nasale* (trovato anzi talora dal Seitz corrispondere, da solo, agli stati di abnorme addensamento e durezza del parenchima polmonare senza rimarchevole aumento nell'intensità della voce), ed il suo frequente carattere di *voce tremula*, ciò che è detto, fenomeno di *egofonia*: — la voce può essere udita tremula nel petto, perchè così formatasi nella laringe: ma nel caso speciale della voce tremula, come fenomeno morboso da chiamare « egofonia », il timbro della voce deve pur essere « nasale ».

Allo stesso modo del respiro bronchiale, circoscritto in salute a pochi punti del torace più vicini ai bronchi, alla laringe ed alla trachea, ancora la voce normalmente non è sensibile che nella regione *interscapolare*, nella *infraclavicolare* e nell' *ascellare*: ed anche in queste due ultime regioni, la voce non suol essere sensibile *ben articolata* che pur in soggetti a pareti toraciche sottili e con voce profonda, mentre sul resto del torace, o nulla se ne sente nello stato sano o solo un mormorio. — E ciò che pur grandemente interessa conoscere si è la differenza d' intensità che spesso ha la voce nei due lati del petto *ancora nello stato fisiologico*, con prevalente intensità sul *destro* lato (il che risponde all' ampiezza maggiore di quel bronco), tanto anzi da poter essere sensibile a destra soltanto, e nulla a sinistra. — Voce, che è solo sensibile a destra, e nulla o quasi nulla a sinistra: voce più intensa a destra di quello che a sinistra: voce ugualmente intensa su ambi i lati (ben s' intende, nelle sole tre regioni suaccennate), — queste tre condizioni possono ancora rispondere allo stato normale: — per contrario la voce sensibile solo a sinistra, ovvero più intensamente a sinistra che a destra, indica sempre uno stato morboso.

La broncofonia è distinta in *forte* e *debole*, secondochè uguaglia l'intensità della voce nella laringe od al contrario essa ne è avvantaggiata (Skoda): la broncofonia forte, sentita *fuori delle regioni interscapolari*, risponde a poc' altro che a pneumonite ed a tubercolosi: la broncofonia forte, *limitata alle regioni interscapolari* e qualificata (non però sempre) per un timbro nasale o pel suaccennato tremolìo (egofonia), risponde ad essudato pleuritico oppure ad idrotorace. — Broncofonia con timbro anforico ed eco metallica indica pneumotorace. —La broncofonia debole può essere data per uguali processi, e per altri ancora più circo-

scritti e men gravi, come dallo stato edematoso del polmone, da un catarro assai diffuso (Traube), dall' infarto emorragico, dalla cirrosi polmonare, ed anche da altre cause di compressione del polmone fuori delle accennate raccolte di liquidi o di gas nel cavo della pleura.

La compressione dei bronchi fatta per un essudato pleuritico, per un idrotorace, per tumori del mediastino, e fatta a tal grado che le opposte pareti dei bronchi si avvicinino, e nel vibrare, a tratti a tratti (come tremando) si tocchino, ciò è la essenziale condizione del tono nasale della voce, ed in parte ancora del tremolìo (egofonia). L'egofonia va intesa per una broncofonia nasale con tremolìo della voce, ossia con rapidissime interruzioni: e l' egofonia ha lo stesso significato della broncofonia, se non che è in vero più frequente nell' essudato pleuritico, — non costante però in esso, nè di lui esclusivamente propria. — La voce tremula, che non ha l' intensità della broncofonia, non è più da chiamare egofonia, ed è già tale nella bocca dell' infermo. — Quando Elliotson voleva cercare in un suo malato l'egofonia, egli, a preferenza di altre qualsiasi, facevagli ripetutamente pronunziare le parole « nine hundred and ninety-nine ».

L' addensamento del parenchima polmonare, sia per sua propria infiltrazione — essudativa o tubercolare, sia per sua compressione fatta da un essudato pleurale, da un tumore ecc., sempre poi con l'effetto di vuotarlo dell' aria ed a questa renderlo impenetrabile, — tale è l'anatomica alterazione, indiziata per i fenomeni acustici fin qui studiati e per quei rantoli detti consonanti, che più sotto studieremo; — il quale addensamento del polmone, secondo Skoda, trovandosi attorniare un bronco od una qualunque cavità piena d' aria ed in libera comunicazione colla laringe, favorisce lo sviluppo dei fenomeni di consonanza, ossia favorisce il convibrare dell' aria nelle cavità bronchiali e polmonari di concerto coll' aria vibrante nella laringe e nella trachea, — dovechè per Laennec, Gerhardt ed altri esso non fa che procurare un migliore trapiantamento dei suoni. Il parenchima polmonare addensato si trova od immediatamente soggiacente all' orecchio o lì a poca distanza. — Se il bronco sarà otturato da catarro, i fenomeni di consonanza mancheranno, come spesso accade nella pneumonite ipostatica e catarrale, e poi riappariranno dopo colpi di tosse ed atti di espettorazione.—L' aumentata intensità acustica della voce non sempre andrà di pari passo con l' aumento del fremito *tattile* della voce, e già ne vedemmo le varie ragioni nel dire del palpamento.

III. I fenomeni *metallici* ed *anforici* del respiro e della voce, benchè non siano fenomeni acustici da accomunare fra loro, pure vanno studiati di conserva come quelli che da consimili condizioni fisiche dipendono, quasi sempre coesistono ed hanno uguale significato clinico, os-

sia indiziano l'esistenza di *grandi cavità piene d'aria con pareti molto acconce alla riflessione delle onde sonore*: — parlando sulla bocca di un' anfora vuota, noi di leggieri produciamo un tipo di voce anforica, colla coda o l'eco d'un tintinnio metallico, consimile a quello che si ha battendo contro la parete dell' anfora stessa, o quale noi lo sentiamo passeggiando nel silenzio della notte sul selciato di una strada assai stretta e fiancheggiata da alte case.—I fenomeni d'ascoltazione metallici ed anforici hanno lo stesso significato dei segni omonimi tratti dalla percussione: cioè, indiziano l'una delle due cose, o grandi cavità polmonari, o pneumotorace.

Il *respiro anforico e metallico* non è che un respiro bronchiale con timbro particolare: ed ha perciò la stessa espressione d'un qualunque fenomeno di consonanza, colla specialità di additare prevalentemente un ampio spazio cavo.—Il tono metallico può essere fatto spiccare al massimo per la tosse, la quale non è infine che una espirazione rumorosa.— La *voce anforica* ha lo stesso significato della semplice voce bronchiale, ma per questo suo timbro più specialmente corrisponde alle grandi caverne ed al pneumotorace. — Più spesso che nel respiro si ha nella voce il tintinnio metallico. — Anche i rantoli consonanti possono avere timbro anforico ed eco metallica, e costituiscono i rantoli cavernosi.— Finalmente è pur notevole l'eco metallica dei toni cardiaci in molti casi di pneumotorace, ascoltando su questo.

Fenomeni d'ascoltazione anforici e metallici possono per altro aversi anche indipendentemente dal pneumotorace e da caverne. — Skoda, in una nota del suo trattato (5ª edizione), ci comunica la storia d' un ammalato, sul cui torace era distintissimo un rumore anforico, del tutto indipendente da pneumotorace e da caverne: e si formava alle fauci negli atti d' un' ansiosa respirazione per propagarsi di là o per trasmissione o per consonanza, fin nei bronchi maggiori, tanto da essere ben sensibile nella superiore metà del dorso e di contro al manubrio sternale. — Friedreich ha trovato uguali fenomeni d' ascoltazione nelle regioni interscapolari su persone attempate, inferme di grave pneumonite doppia: ed egli dalla letteratura medica ha ancora raccolto più casi, ne' quali si ebbero fenomeni d' ascoltazione anforici e metallici per semplice essudato pleuritico.

Un altro segno acustico che indizia abnormi cavità negli organi respiratorii, ci è stato additato dal prof. Seitz sotto nome di « respiro metamorfosantesi » (traduzione letterale dal tedesco , che nella lingua italiana non può aver corso). Questo sintoma, benchè non costante, è pur sempre prezioso nella diagnosi delle caverne ed ectasie polmonari, in quanto esso da solo basta a qualificarle, ed ancora perchè nessuno degli altri segni delle abnormi cavità polmonari è costante. Talvolta accade che l' accennata maniera di respiro è loro unico segno ,

appunto come in altri casi noi facciamo la diagnosi di una caverna od ectasia nel polmone per la esistenza di un suono timpanitico che cambia di qualità coll' aprire e chiudere la bocca e le narici, oppure per esistenza di rantoli a grosse bolle, molto sonori e molto prossimi all' orecchio, od invece per una risonanza con timbro metallico, ovvero per un respiro anforico, od infine per un suono ben manifesto di pentola fessa.

La maniera del respiro, additataci la prima volta dal Seitz come qualificativa di caverne polmonari, ha in sè il carattere paradossale di un rumore formatosi pel passaggio dell'aria *d'inspirazione* attraverso un canale *strettissimo*: il perchè ha grande somiglianza con certi rumori sibilanti ed aspri delle stenosi cardiache, ed anzi può essere non male imitato con fare inspirazioni forzate dopo aver apposta la punta della lingua al palato, come per pronunziare la G. Questo rumore inspiratorio suole avere ristretta estensione, ed ha sede il più frequentemente nella regione infraclavicolare, dove appunto le caverne tubercolari sono più frequenti: talvolta non è sentito che per forzate inspirazioni: altre volte scompare per del tempo: sempre poi si verifica, che tal rumore non dura tutto il tempo dell' inspirazione, ma solo ne occupa i primi momenti, ciò che è più frequente, od invece solo gli ultimi: e nel primo caso l' abnorme rumore, come sibilante, mette fine in un ordinario rumore respiratorio, vescicolare o bronchiale, mentre nel secondo accade che questo finisce in quello: di che venne a tal respiro l' attributo della « metamorfosi ». Allorquando l' inspiratoria dilatazione del torace è giunta al massimo, forse è pur accaduta una sufficiente dilatazione dell' orifizio bronchiale sboccante nella caverna, e nel cui lume angusto accadeva dianzi il rumore: oppure, a riaprirlo abbastanza, fa bisogno in altri casi una inspirazione quasi intera, nel qual caso il rumore non potrà rispondere che agli ultimi momenti della stessa inspirazione (Deutsches Archiv, I. B. s. 292).

IV. I *rantoli* vanno diversamente distinti fra loro a seconda di molteplici considerazioni: 1) in rantoli a bolle e rantoli secchi, secondochè hanno il timbro di gallozzole d' aria scoppiate alla superficie d'un liquido, od invece di fischi, di sibili, d' un gridìo: 2) i rantoli a bolle vanno poi distinti in quelli a bolle piccolissime ed uguali ed in rantoli a bolle più o men grandi e disuguali: 3) finalmente stanno in una classe a parte i rantoli consonanti o rinforzati.

I rantoli possono avere nel petto varia diffusione, ed esservi sentiti per tutto od all' opposto in pochi punti, e possono sol coincidere con uno degli atti della respirazione, ovvero accompagnarli ambedue: solo i rantoli consonanti non possono conciliarsi col murmure respiratorio nello stesso luogo della loro produzione, mentre con ogni altra specie

di rantoli può essere sentito il rumore respiratorio, sì veramente che essi per intensità e numero non giungano a velarlo del tutto. — E sempre sarà da ben notare l'influenza della tosse, dell'espettorazione, dei forti e rapidi movimenti respiratorii sul cessare, indebolirsi o rafforzarsi dei rantoli. — L'intensità del rumore rantoloso dipende soprattutto dalla grandezza delle bolle, dalla densità del liquido, dalla forza della respirazione e dallo stato delle pareti, attraverso le quali esso deve trasmettersi al nostro orecchio: e l'intensità dei rantoli può esser tanta da venir essi sentiti anche colla mano applicata sul torace, oppure da essere all'orecchio sensibili in distanza. — La grandezza poi delle bolle rantolose dipende dall'ampiezza del canale (laringe, trachea, bronco, caverna), ove sta raccolto quel liquido che dev'essere dall'aria attraversato, dalla sua densità e tenacità, e dalla forza di passaggio dell'aria attraverso lo stesso liquido, tantochè per profondi e forzati movimenti di respirazione anche l'intensità dei rantoli suol raddoppiare. Simile vediamo comunemente in pentole che contengono liquidi di varia densità, ed ora appena riscaldate fino all'ebollizione, ora invece ribollenti a ricorsojo.

I *rantoli a bolle piccolissime* sono necessariamente rantoli « a bolle uguali » attesa l'uguaglianza degli spazi, ove essi si formano, che sono le estreme diramazioni bronchiali. — Il rantolo a bolle piccole ed uguali è generalmente detto « crepitante », ed in una sua forma speciale « sottocrepitante ». — Il rantolo crepitante fu già creduto esclusivamente proprio della pneumonite: ma più tardi lo si trovò nella bronchite capillare, nell'infarto polmonare, nell'edema: tutti poi lo fecero derivare dallo scoppiare dell'aria a minime bollicine sulla superficie di un liquido vischioso, mentre nessuno pensò alla improbabilità che nei minimi spazii cellulari possa essere spazio capace e di liquido e di aria e di una bolla. — Wintrich fa nascere il rantolo crepitante della pneumonite da un agglutinamento delle opposte pareti delle cellule, favorito per quel plasma appiccaticcio, che trassuda sull'interna loro superficie: l'agglutinamento avrebbe poi luogo nella espirazione, quando il polmone si rattrae su sè stesso, e nella successiva inspirazione si avrebbe quel distacco netto, donde pur verrebbe il rumore del crepitio. — Questa dottrina del Wintrich è più d'ogni altra accettevole, sì pel suo buon accordo col concetto anatomico della pneumonite (al quale contraddice un'altra dottrina di Walshe), e sì ancora perchè mostra la necessaria dipendenza di questo rantolo dalla *inspirazione*: è desso sensibile nella sola inspirazione, eccitabile per inspirazioni forti. Quando poi tutto lo spazio della cellula è pieno di plasma ed anzi questo vi si è coagulato (epatizzazione), allora anche la produzione del rantolo crepitante è impossibile: ma più tardi esso riappare nel periodo della risoluzione per la fluidificazione dell'essudato, il quale in parte deve essere assorbito,

in parte espettorato (rantolo crepitante di ritorno); se non che allora ei non è più il rantolo dello stadio primo, dalle bollicine finissime, dal carattere secco (simile al crepitio de'capelli fregati insieme contro l'orecchio), ed in perfetta coincidenza colle inspirazioni: egli è invece un rantolo a bolle più distinte, — più umido, come si suol dire — sensibile ancora nelle espirazioni e probabilmente formatosi, almeno in parte massima, dentro le minori diramazioni bronchiali, dove sta raccolto molto liquido, che in buona parte è catarro fornito dalla mucosa bronciale.—Altrettanto si verifica nel rantolo dell'edema polmonare, nel quale si sentono intermiste alle piccole bolle anche bolle maggiori.

Dunque il rantolo sottocrepitante si distinguerebbe dal vero crepitante o vescicolare, per avere bolle un po' maggiori, per essere frequentemente commisto a bolle di varia grandezza, pel suo carattere meglio spiccato di rantolo umido, e per essere tanto sensibile nella inspirazione quanto nella espirazione, spesso anzi maggiormente in quest' ultima.

Il rantolo a bolle piccole ed uguali non è forse capace di altre modificazioni, dalle or descritte in fuori: quello invece che si sviluppa nei bronchi può essere tanto a bolle umide, quanto secche, ed è capace di consonanza, od anche di prendere un timbro anforico e metallico.

Un rantolo a piccole bolle, veramente crepitante, si produce ad arte insufflando il polmone di un animale, ucciso di corto: ed alcune bollicine crepitanti si sentono ancora nelle parti posteriori-inferiori del petto per le prime inspirazioni profonde fatte da ammalati esausti di forze, dopo una lunga giacitura sul dorso: ed in ambi i casi il fenomeno acustico dipende con tutta probabilità dal distacco delle opposte pareti di cellule polmonari, già rattrattesi sopra loro medesime.

I *rantoli a grandi bolle* non possono che esser rantoli a bolle disuguali, e rispondono a raccolta di liquido nella trachea e nei bronchi, e per la loro quantità e diffusione ci dànno alla mano un espediente, onde fare giudizio sulla *quantità del liquido accumulato nelle vie respiratorie*. — I rantoli a grandi bolle possono avere di giunta un altro importantissimo significato, relativo alle *condizioni del parenchima polmonare*: rantoli a grandi bolle con carattere anforico o timbro metallico, ci additano l' esistenza di grandi cavità polmonari, come più sopra vedemmo: rantoli a grandi bolle con mero carattere di consonanza dinotano indurimento, infiltrazione, addensamento del parenchima polmonare. — Nei processi ipostatici, i rantoli sono al massimo intensi nelle parti posteriori inferiori del torace, a cagione dell' abbandonata giacitura sul dorso, e per lo stesso motivo essi risalgono posteriormente più in alto che anteriormente. — E dalla grandezza delle bolle dei rantoli noi non possiamo argomentare che fino a certo punto l' ampiezza degli spazi ove si formano, giacchè, se le grandi bolle non si possono

mai formare che in grandi spazi, in questi poi si possono contemporaneamente formare grandi e piccole bolle. — I rantoli a grandi bolle (anche non consonanti) in una speciale regione del polmone, cioè nella sua punta, hanno un più grave significato, e d'ordinario indiziano cominciate escavazioni polmonari: ivi infatti non si trovano normalmente ampi tubi bronchiali, nè per la legge di gravità vi si può accumulare il secreto mucoso, il quale invece ne colerebbe abbasso. Non va però perduta di vista la possibilità di un' ectasia bronchiale ad ampolla, e d' una successiva raccolta di muco anche negli apici polmonari.

Accade talvolta che un ammalato emette nella giornata una grande massa di escreato bronchiale, senza che l' ascoltazione giunga mai a scoprire i segni della presenza di un liquido mucoso nelle vie bronchiali: e tal fatto negativo ha molto valore in quanto mostra che il canal bronchiale, donde il liquido mucoso proviene, deve essere lontano dall' orecchio e contornato da un parenchima polmonare non idoneo a trasmettere i suoni.

I *rantoli consonanti* sono costantemente rantoli di cavità piuttosto grandi, giacchè per evidenti ragioni il rantolo crepitante o vescicolare non potrà mai venire rinforzato dalla consonanza: e le grandi cavità potranno essere od i tubi bronchiali ordinari, o bronchiali ectasie, od escavazioni polmonari, o di qualunque altra fatta ampie cavità: così in talun caso fu trovato essere stato sede di tali rantoli uno spazio circoscritto del sacco pleurale in comunicazione fistolosa coi bronchi: ed in un ammalato del Gerhardt cotali rantoli si formavano dentro ad una parte ectatica dell'esofago, esistente sopra ad un punto di stenosi, e che comunicava colla trachea.—Quei rantoli a grosse bolle, che dall'orecchio applicato sul torace vengono sentiti ben *chiaramente* e di tono assai *alto*, sono da avere per consonanti, attesochè quelle cavità, o bronchiali o cavernose, ove essi si formano, non si trovano punto superficialmente situate (tranne in qualche caso le caverne tubercolari), e per giungere al nostro orecchio così sonori ed alti di tono, sono necessarie quelle stesse condizioni, d' onde il Laennec deduce un migliore conducimento dei suoni e lo Skoda un rinforzo per consonanza, vale a dire, quell'indurimento od addensamento del circostante tessuto polmonare, che di ambe le dottrine è fisica condizione fondamentale. — I rantoli che si formano in una caverna superficialmente situata, possono ben apparire assai sonori e distinti; ma in essi può anco mancare quell' altezza di timbro, che della consonanza è carattere, se per avventura le pareti della caverna non sono abbastanza grosse e fitte.

La maggiore altezza d'un tono è rappresentata per le vocali i, e: l'altezza minore, od a meglio dire, l' assoluta sua profondità, per le vocali o, u.

Hirsch ci ha additato un altro segno differenziale fra i rantoli con-

sonanti ed i non consonanti nel *completo distacco delle singole bolle fra loro*, che si ha quando il rantolo è consonante, laddove nel comune rantolo mucoso le bolle stanno assieme come legate per un più lieve rumorio intermedio: e quinci viene al rantolo consonante uno speciale carattere di rumor netto e secco: — del che poi la ragione starebbe in ciò che solo il maggior suono della bolla, non punto invece quello più debole intermedio, è capace di eccitare nell' aria vicina le vibrazioni della consonanza, per giungere infine, così rafforzato, all' orecchio di chi ascolta.

Coi rantoli consonanti, o rinforzati nella trasmissione, ha nesso intimo un fenomeno acustico, sul quale ha recentemente chiamata l' attenzione dei Clinici il prof. Galvagni. E sono rantoli, che si sentono (in diverse malattie polmonari) come formati nella retrobocca, ma invece provengono da parti del petto diversamente lontane, nelle quali poi l' ascoltazione può anche non sentirli con uguale chiarezza ed intensità.

I *rantoli secchi* (a modo di un tubare tremulo, oppure di un gridìo, di sibili, fischi, ecc.) sono sempre dei bronchi, non mai delle cellule polmonari, e derivano da anormale ristrettezza delle diramazioni bronchiali per tumefazione della loro mucosa, oppure da grandi irregolarità della superficie di questa: anche il passaggio dell' aria attraverso un liquido viscoso in estremo può dare rantoli secchi: e questi appunto costituiscono certe forme di rantoli, intermedie e mal determinate, che all' un osservatore paiono di natura umida, all' altro invece si presentano come rantoli secchi. — I rantoli secchi sono quelli che più facilmente si rendono sul torace sensibili al tatto, e sono al massimo frequenti e pronunziati nei malati di catarro secco ed enfisema.

V. Il rumore di *soffregamento pleuritico* è così detto dalle parti donde viene prodotto (che sono le pleure), dal modo come esse lo producono (ossia per attrito e fregamento dei due fogli sierosi negli atti della respirazione), e dal carattere suo più ordinario, che è di vera confricazione (paragonabile in alcune sue modificazioni al rumore dato dai suoli delle scarpe nuove, oppure a quello della neve fortemente compressa). — E dacchè un tal rumore dipende dai movimenti di espansione e rattraimento polmonare, insieme agli altri di innalzamento ed abbassamento delle pareti toraciche — questi assai minori di quelli, — così esso dovrà coincidere coi moti della respirazione (sia con ambedue, sia con uno solo fra essi), dovrà mancare per la sospensione dei movimenti respiratorii, ed avere intensità massima e sua sede più frequente in quei luoghi del torace, dove ancora più grandi sono le escursioni polmonari, ossia nelle regioni toraciche *inferiori e laterali*: — infine dovrà avere quella stessa direzione che hanno i movimenti del polmone, cioè dall'alto al basso e non orizzontalmente.

Le *irregolarità delle superficie pleurali*, qualunque esse siano, o per depositi fibrinosi (pseudomembrane), o per vegetazioni cellulari (neomembrane), o per lo sviluppo di neoplasmi e degenerazioni (tubercolo, cancro, croste calcari, ecc.), sono prima ed essenziale condizione del rumore di soffregamento pleuritico:—poi viene il *reciproco loro contatto*: e quinci appare che nella pleurite il rumore di soffregamento deve essere al massimo frequente ed intenso negli stadi avanzati della malattia, o dopo il riassorbimento di quella parte liquida dell' essudato che prima teneva per avventura lontani i due fogli sierosi, e quando il dolore puntorio non più impedisce *i liberi movimenti del torace e del polmone*, condizione che è terza ed ultima della produzione del rumore in discorso.

Ora di leggieri intendiamo, perchè il rumore di soffregamento si abbia così di raro nella pleuro-pneumonite: e di vero, quali possono mai essere i movimenti del torace, se, oltre all' ostacolo del dolore, vi si ha di giunta il polmone impenetrabile all' aria per un processo essudativo?

Forte rumore di soffregamento, che d'un tratto vien meno, senza la preparazione d' un graduato indebolimento, ci conduce alla diagnosi di successe aderenze pleuritiche, sì veramente che il contatto delle due pleure non sia stato rapidamente impedito o per una raccolta gassosa o per un versamento liquido (e vedansi più innanzi i segni dell' essudato pleuritico, ed i segni e le cause del pneumotorace).

Alla tubercolosi delle pleure penseremo di preferenza, quando il soffregamento abbia luogo verso l' apice e coesista a tubercolosi polmonare: ivi per altro il rumore di soffregamento è rarissimo, tra per la piccolezza ordinaria delle escursioni polmonari in quelle regioni, e perchè la coesistente infiltrazione tubercolare per poco non le annulla del tutto.

Da certi rumori rantolosi, il soffregamento pleuritico si distinguerà per l' indipendenza sua dagli atti della tosse e della espettorazione: e dal rumore di soffregamento pericarditico, per il sincronismo di questo coi moti cardiaci, laddove il rumore pleurale coincide per la frequenza coi moti della respirazione, e con questi può esser sospeso a volontà. — Ma nel caso di infiammazione ed asprezza in quelle parti della pleura, le quali stanno a contatto e ridosso del pericardio, noi potremo avere un rumor pleurale che pur dipenda dai moti cardiaci, e quindi assai ritragga dal soffregamento pericarditico, tanto pel sincronismo coi movimenti del cuore, quanto per non poter essere volontariamente sospeso: se non che al tempo stesso vi apparisce una certa influenza della volontà, facendosi più intenso per le inspirazioni ed espirazioni forzate, più debole per la sospensione del respiro.—Ma su queste cose ci rifaremo parlando del « soffregamento pericardiale ».

L' ascoltazione sulla regione delle vertebre fa anche sentire il rumore

di glu glu, o d' altra specie, prodotto dai liquidi deglutiti, nella loro discesa fin dentro allo stomaco: il che può aver interesse non solo pei casi di stenosi esofagea quanto ancora in certe malattie polmonari. Così nella epatizzazione del lobo superiore d' ambi i polmoni quel rumore esofageo verrebbe sentito con gran rinforzo per la circostanza di un più favorevole suo trapiantamento.

Toracometria, stetografia, spirometria, pneumatoscopia, chimiche ricerche sull' aria d' espirazione.

I metodi di misura applicati agli organi della respirazione hanno il fine 1) di determinare la *forma*, la *mobilità*, l' *espandibilità* respiratoria del torace, o 2) di indagare la *interna capacità dei polmoni*.—Al primo scopo furono proposti ed usati numerosi strumenti, il Chest-Measurer di Sibson, lo stetometro di Quain, il cirtometro di Voillex, lo stetogoniometro di Alison, ecc. — Il cirtometro di Voillex, rappresentato per una lunga catenella formata di molte laminette cornee assai corte, ed insieme articolate per congiunture di difficile movimento, è istrumento che ben s' acconcia a riprodurre la forma esterna delle due metà del torace, giacchè dopo averlo ben addossato in senso orizzontale alla superficie toracica, nell'attitudine d'una forzata espirazione, esso può venire distaccato, esattamente conservando la forma ed impronta ricevuta, la quale può infine essere disegnata sopra una carta, esattamente applicandovi lo strumento e trascorrendo con un lapis lungo l' interna sua superficie. Così con ripetute misure può essere fedelmente riprodotta quella serie successiva di alterazioni, cui la forma del torace va soggetta per alcune malattie, come dire per la stenosi di un bronco, nel lato corrispondente del petto, e specialmente per essudati pleuritici, parte, quando ancora esistono in grande quantità, e parte, nel tempo del lento loro riassorbimento, come pure a termine di questo. — Ma tutti questi strumenti sono destinati a poco più che all' uso delle cliniche, ed anzi in queste stesse non guari diffusi: e di vero l'*ispezione* diviene per lunga abitudine un ottimo e fido espediente da poter surrogare senza danno anche i migliori mezzi di misura: e tanto più, che solo da differenze un po' notevoli si può trarre un giudizio sulla esistenza di determinate malattie polmonari.

Quanto al misurare comparativamente la circonferenza delle due metà toraciche, ricordisi la maggiore ampiezza di un mezzo centimetro fino a due, propria della *destra metà*, quasi costante nelle persone che usano di preferenza il braccio destro, e che si tramuta in un inverso rapporto di maggiore ampiezza della metà sinistra oppure di perfetta uguaglianza di ambi i lati, per l' uso abitualmente prevalente del braccio sinistro. Questa normale diversità d' ampiezza nei due lati del to-

race spicca soprattutto nelle regioni toraciche inferiori. — E rispetto a misure più minute, come per determinare la distanza fra ogni papilla mammaria e la linea mediana, oppure dalla papilla mammaria fino alla incisura del manubrio sternale, ed infine fra le papille mammarie e le spine iliache anteriori superiori, — distanza, che normalmente è creduta uguale su ambe le metà del corpo, ricordiamo che la papilla *sinistra* suole avere, anche in persone sane, una positura alquanto *più bassa* della destra, ossia più lontana dall' incisura sternale superiore.

Quanto al misurare comparativamente le escursioni respiratorie del torace, ricordiamo di non voler subito argomentare la gravezza di un impedimento al respiro dal grado di diminuzione delle escursioni, troppe essendo le influenze accidentali che pur le possono impedire: e per fare queste misure si acconcerà meglio che ogni altro strumento il *doppio stetografo* di Riegel, col quale il valente Clinico ha saputo illustrare non pochi degli attributi fisiologici del respiro, e correggere fallaci idee, che avean corso nella clinica, ed arricchire la scienza diagnostica di nuovi fatti e criterii differenziali.

Per saggio, bastino le poche cose seguenti: (*a*) Nello stato normale non vi è nessuna pausa vera fra il movimento dell' inspirazione e quello della espirazione. (*b*) Non è vero che col crescere la frequenza dei moti del respiro debba di conserva scemare la profondità delle inspirazioni: che anzi in quella dispnea, la quale accompagna i processi febbrili (e posto che non esista vera malattia degli organi respiratorii) le osservazioni stetografiche mostrano una crescente profondità delle inspirazioni di pari colla frequenza aumentata. (*c*) Le osservazioni stetografiche possono far conoscere prima d'ogni altro esame fisico una malattia polmonare invadente: e così in un malato di diabete zuccherino, nel quale nè la percussione nè l' ascoltazione scoprivano ancora nessuna malattia polmonare, lo stetografo fece conoscere a Riegel una differenza di escursione respiratoria fra i due lati del torace: e di fatto non passò molto tempo, che si manifestarono anche gli altri segni fisici della tubercolosi d' un polmone. (*d*) Lo stetografo scopre sempre negli emiplegici una differenza di ampliamento inspiratorio fra i due lati del petto anche in quei casi di minor grado, che sfuggono del tutto all'ispezione. — Ed altre osservazioni stetografiche saranno da me interzate nel discorso di malattie singole degli organi respiratorii.

Ora poche parole sullo *spirometro*: il quale è una specie di gasometro per ricevervi e misurare l' *aria d' una forzata espirazione, fatta dopo un' inspirazione profonda al possibile*: — fu inventato da Hutchinson, e e la prima volta da lui mostrato alla società medica di Londra, li 28 Aprile 1846. — I diversi cangiamenti fattivi da molti altri in processo di tempo per migliorarlo, non furono in effetto che peggioramenti, ed ottima resta pur sempre la prima invenzione. — Nelle Cliniche di Francia

ed Italia è fuori d'uso, ed in Germania è sol usato da Vogel e Wintrich: quest'ultimo anzi che già ha fatto più di 4000 misure, lo crede sol utile per escludere alcune malattie polmonari e per esattamente determinare il progredir che fa, od invece il diminuire, uno stato d'insufficienza funzionale dei polmoni, o per malattia propria, o per loro compressione, o per stenosi laringea, tracheale, bronchiale.—Molte poi sono le cautele da aversi per non venire a deduzioni fallaci, e le fonti d'errore da evitare. Lo spirometro è forse uno strumento da raccomandare alle « Società d'assicurazione della vita », perchè meglio possano assaggiare i polmoni dei loro clienti.

Chi volesse far uso dello spirometro a fine di riconoscere un qualsivoglia grado d'infiltrazione od impermeabilità polmonare, egli dovrebbe accertarsi innanzi tutto che i moti d'inspirazione possano venir eseguiti a grado normale di profondità, ossia per dirlo in altre parole, che le normali escursioni respiratorie dei margini polmonari e del diaframma non incontrino ostacoli di sorta e si compiano liberamente.

Nell'ultima Esposizione universale di Parigi Mathieu presentò un pneumodinametro, destinato a misurare il grado delle forze respiratorie; e già hanno fornito utili nozioni per la clinica gli studi intesi appunto a determinare la « pressione comparativa dei due atti del respiro » sì nello stato di salute (del quale è propria una maggior pressione « espiratoria »), e sì nelle diverse malattie; infatti, come di leggieri comprendesi anche a priori, lo stato anatomico corrispondente alle diverse malattie del petto deve per modo diverso influire anche sul modo e ritmo del respiro, e quando contrariare di più la inspirazione, quando maggiormente l'espirazione. In effetto gli studi clinici di pneumatometria » o « manometria polmonare » hanno confermata nell'enfisema una insufficienza o minor pressione « espiratoria », propria altresì costantemente del cronico catarro bronchiale, e verificata invece nella tubercolosi una minor pressione « inspiratoria » già negli stessi primordi di tale malattia. Ed ecco un nuovo criterio di diagnosi fra il semplice catarro cronico bronchiale e la tubercolosi polmonare, che sono malattie in talun caso e stadio molto difficili a differenziare. Ma anche col più semplice metodo di esame esterno, inteso a determinare i movimenti della parete toracica su ambi i lati del petto ad un tempo ed in punti di precisa rispondenza (col doppio stetografo di Riegel), si possono avere graficamente determinate le stesse differenze fra inspirazione ed espirazione che la manometria polmonare o pneumatometria hanno già rilevato nelle diverse infermità dei bronchi e polmoni: e perciò la stetografia sarà generalmente da preferire nella Clinica alla manometria polmonare.

Qui di passaggio voglio anche far cenno della *Pneumatoscopia*, ossia di quel metodo fisico-chimico, che mira a determinare le modificazioni subìte

dall' aria entro gli organi respiratorii, se cioè essa a dovere vi cedette l'acido carbonico, ed in ricambio vi s'arricchì di ossigeno.—Anche nel linguaggio comune abbiamo un' espressione, la quale grossolanamente risponde a questo concetto, ed è lo stato di «prevalente venosità», che talvolta notiamo svilupparsi nel corso d' alcune malattie.—Certo è che il surrogare a sì vaghe espressioni una determinazione esatta sarebbe cosa oltremodo pregevole: ma gli studi pneumatoscopici, per la loro complicazione e difficoltà, sono adesso, ed ancora saranno per lungo tempo avvenire di esclusiva applicazione fisiologica.

Havvi però una maniera di chimica indagine sull' aria d' espirazione, la quale, benchè quasi in nessun rapporto con malattie polmonari, pure dev'essere qui segnalata, attesa la sua importanza per altri stati morbosi: e questa indagine chimica si riferisce alla presenza di *ammoniaca* nell' aria d' espirazione. Infatti oltre all' ammoniemia propriamente detta ed all' uremia (che impareremo conoscere e distinguere nella sezione delle malattie renali), ancora il tifo, la scarlattina, il colera e forme perniciose d'itterizia possono dare esalazioni d'ammoniaca dalle vie polmonari. E della presenza dell'ammoniaca nell' aria d' espirazione noi ci accerteremo o pel tramutarsi che farà in azzurro il color rosso d' una carta probatoria, bagnata con acqua distillata ed esposta per alcuni minuti all' alito del malato, ovvero per lo svilupparsi di densi vapori bianchi dal contorno di un bastoncello di vetro intriso in acido muriatico non fumante e poi tenuto dinanzi alla bocca dell' infermo, o colla tintura di ematossilina. Ma non sarà mai a dimenticare, che altri processi morbosi, d'indole puramente locale, come dire una carie dei denti, una suppurazione orale e polmonare, un necrosi laringea, possono ugualmente causare la presenza dell' ammoniaca nell' aria di espirazione. Ed anzi basterà che residui di alimenti azotati si arrestino nella bocca e vi imputridiscano per avere una nuova sorgente di emanazioni ammoniacali: la qual causa di errore potrà venire esclusa di leggieri facendo innanzi risciacquare la bocca con acqua acidulata, e di preferenza con acqua acidulata di acido solforico o fosforico.

Oltre all' odore di ammoniaca, il medico può anche cercare nell' alito l'odore dell' *acetone* (molto analogo a quello del cloroformio); se non che per istabilire la diagnosi di acetonemia è pur necessaria la dimostrazione della presenza dell'acetone nel *sangue arterioso*, e per conseguente è pur da fiutarne il caratteristico odore nell' *urina*. Vedasi intorno a quest' argomento la bella monografia del Cantani, pubblicata nel Morgagni (annata 1864).

Infine non lascerò d'avvertire, come l' aria di espirazione possa essere chimicamente alterata non soltanto per contenere prodotti di interna scomposizione, ma ancora per molecole (per lo più odorose) di sostanze ingerite,—di canfora per es., di fosforo, di etere e cloroformio, di olii eterei, ecc. —Ed anche dallo stomaco possono risalire alla bocca, per atto di eruttazione, sostanze gasose, che poi ne esalino insieme coll' aria d'espirazione.

L' atto della espettorazione e lo sputo.

Per atto di « espettorazione » s' intendono quelle forzate espirazioni, onde ci aiutiamo a cavare dalla trachea e dai bronchi materie ivi accumulate, per infine rigettarle di bocca.—Il cacciare materie dalla bocca e retrobocca è l' atto più semplice dello sputare: il raschiar fuori della laringe sostanze in esse raccolte, o solide o liquide, è atto più com-

plicato, ma non ancora d'espettorazione vera; la quale in effetto è solo riferibile alla trachea, ai bronchi ed ai polmoni.

Una o più espirazioni forzate, intese ad espettorare, possono esser effetto di volontaria determinazione, ed anche mera conseguenza di un azione riflessa, per qualsiasi irritamento della mucosa respiratoria; nel qual caso ultimo i movimenti d'espirazione sono ancor più violenti, ed accompagnati da spasmodica strettura della glottide, attraverso alla quale l'aria deve passare con sempre maggior foga e forza, producendo anche il rumore della *tosse* per eccitate vibrazioni delle corde vocali: e la tosse può anche avere speciali caratteri di *risonanza* corrispondenti a vari stati dell'organo laringeo, massime a seconda della sua normale ampiezza o dell'opposto stato di stenosi, e delle condizioni di elasticità e vibratilità delle corde vocali, come altrove ho notato.

Ma i muscoli volontarii d'espirazione non bastano di per sè all'atto di espettorare: ben più ci vuole, e soprattutto l'aiuto della contrattilità polmonare, la quale serve a due cose principali, che sono di spingere fuori vigorosamente l'aria nella espirazione, affinchè essa porti avanti e fuori con sè le materie staccabili incontrate per via, e di spingere oltre il prodotto liquido della mucosa bronchiale, affinchè giunga a mano a mano nella trachea onde eccitarvi la tosse ed essere espettorato.— Il movimento vibratile degli epitelii della mucosa respiratoria è pure un valido aiuto per sospingere le mucosità all'insù verso la trachea,— ma non sarebbe di per sè sufficiente.—E poichè il movimento vibratile è fatto aumentare dal contatto degli alcalini, così di leggieri intendiamo l'efficacia espettorativa della inalazione dei liquidi alcalini, ridotti a stato polveroso.

Purkinje e Valentin aveano già stabilito per osservazioni sulla mucosa tracheale della gallina, che il movimento degli epiteli vibratili della mucosa respiratoria vi avesse direzione dall'alto in basso, ossia dall'esterno verso l'interno, ciò che avrebbe direttamente avversato il risalire del secreto bronchiale invece di favorirlo. Ma più tardi Sharpey, Ritter e Biermer hanno ripetute le osservazioni sopra uccelli e mammiferi, e dimostratovi indubitabilmente un movimento inverso degli epitelii; che anzi Henle volle ancora dimostrarne l'intensità dell'effetto, esperimentando sulla mucosa tracheale di un malfattore decapitato; e sovrappostovi un po' di fina polvere di carbone, potè verificare che in 15 secondi la polvere era già stata spostata per la grossezza d'un anello cartilagineo. *Nelle estreme diramazioni bronchiali manca ogni epitelio vibratile* (Luschka).—Ed il lungo continuarsi dei moti vibratili epiteliali dopo morte, ne mostra la completa indipendenza da ogni influsso nervoso.

È noto che la sensibilità della mucosa respiratoria scema dall'alto al basso per forma da essere massima nella laringe, minima o nessuna nelle cellule polmonari: egli è perciò che per avere dal secreto bron-

chiale quell' irritazione della mucosa, donde vengono eccitati i moti riflessi della tosse, il secreto deve giungere nelle vie bronchiali superiori o meglio nella trachea. E dacchè per la mucosa respiratoria torna infine ad uguale effetto se essa viene irritata da una materia espettorabile o se invece da vegetazioni ed escrescenze proprie, quali conseguitano assai di frequenti ad un processo catarrale, così ben si spiegano quelle tossi inani, ossia con poco o nessun effetto d'espettorazione, le quali troppo spesso vengono dai medici e dagli ammalati, alla rinfusa e senza più, attribuite ad un'eccessiva tenacità dello sputo, od a mera influenza nervosa.

L' espettorazione può essere difficile, insufficiente o manchevole per più motivi: — ed innanzi tutto accenno quei casi, nei quali il bisogno dell' espettorazione è sol *fittizio*, eccitata la tosse per mere escrescenze e vegetazioni della mucosa respiratoria: se non che la tosse col molto ripetersi promuove ed aumenta la secrezione bronchiale ; e così riesce ancora in questi casi finalmente l' espettorazione di una quantità varia di secreto mucoso, ma senza che ciò scemi per nulla lo stimolo della tosse.

L' espettorazione può essere difficile per *insufficienza delle forze d' espirazione*. E poniamo infatti, che i muscoli dell' espirazione sian presi da processo di atrofia e paralisi, come in più casi osservati da Duchenne, oppure che la paralisi ne conseguiti a stato adinamico generale, come in certe gravi malattie e nello stato di agonia, ed ecco che l'espettorazione sarà necessariamente assai impedita, fin anche del tutto sospesa.—Ovvero poniamo che il polmone per l'atrofia de' suoi elementi contrattili, come nel marasmo senile, o per paralisi acuta, e massime per edema interstiziale, sia incapace di quella propulsione duplice dell' escreato, che è in parte un'azione diretta, ed in parte è indiretta, ossia succede coll' intermezzo dell'aria che esce, ed ancora in tal caso l'espettorazione dovrà mancare.

Ed un'altra causa di espettorazione difficile si può averla nella *scemata sensibilità della mucosa*, oppur anche nel *torpore dei centri nervosi*, il che riesce all'uguale effetto di rendere men facili e meno energici i moti riflessi della tosse. Negli alienati è appunto notevole ed assai frequente la mancanza della tosse e di qualunque stimolo all'espettorazione, nonostante le più gravi alterazioni del polmone : in un mio alienato con cancrena polmonare ed in un altro con estesa tubercolosi polmonare ambilaterale e con ampie caverne, mancò sempre in ogni periodo della malattia, qualunque stimolo di tosse ed atto d'espettorazione : e nonostante ciò le ampie caverne di quel tubercoloso aveano potute vuotarsi a mano a mano del pus segregato. — E qui è pur da menzionare una cosa singolarissima, che cioè la sensibilità della mucosa respiratoria non può essere misurata nel suo grado dal rispondere che essa fa, più e meno energicamente, a minori cause d'irritazione: e di

vero se nella mucosa laringea il menomo corpo estraneo eccita a tosse estrema, la cauterizzazione per converso (come vien fatta col nitrato d'argento a cura del crup) può esservi tollerata, senza che ne succeda quasi nessuno stimolo di tosse.

L'espettorazione può altresì esser difficile od insufficiente per speciali *qualità* dello sputo, che possono venir rappresentate e da eccesso di viscosità e da soverchia scorrevolezza. Lo sputo acquoso è di difficile espettorazione, non tanto perchè spesso ricorre insieme con istato edematoso e subparalitico del parenchima polmonare, quanto ancora per sè stesso, cioè pel mancare di coesione, e perchè non dà alla colonna d'aria, la quale deve ributtarlo, un appoggio o sostegno sufficiente.

Per un'eccessiva *quantità* dello sputo e per la troppa rapidità colla quale si riproduce, l'atto dell'espettorazione può riuscire insufficiente in maniera « relativa »: del che abbiamo non rari esempi nell'edema e nella pneumonite; ed infatti vi sono casi di pneumonite, nei quali per la rapidità somma e grande estensione del processo di essudamento, e pel coesistente catarro bronchiale, l'ammalato non giunge mai ad espettorare in proporzione del suo bisogno, e può in breve correre pericolo di morte per asfissia, se l'emetico non fa raddoppiare gli effetti dell'ordinaria espettorazione, oppure se il salasso non rallenta l'impeto dell'essudamento, rapidamente diminuendo l'interna pressione nel sistema venoso.

Per la *sede*, lo sputo può essere difficile da espettorare, sì per trovarsi nelle estreme vie respiratorie, dove nulla è la sensibilità della mucosa e per conseguente esso non può eccitarvi i movimenti riflessi della tosse, oppure perchè non si trova in tal posizione, da dover incontrare l'urto della colonna aerea d'espirazione: così, nei bronchi maggiori e nella trachea, ed ancora in anormali cavità dei polmoni spesso accade che poco muco viscido, attaccato come gromma alla parete, eccita la tosse la più insistente ed inefficace, attesochè l'aria ha spazio da passare oltre senza urtarvisi contro.

La sede donde viene lo sputo è pure una cagione frequente che fa scegliere o sfuggire all'ammalato una qualche determinata positura del corpo: nel quale proposito va soprattutto notata col Traube quella «pseudortopnea », o costante posizione eretta del tronco di certi ammalati i quali non hanno già un grave impedimento al respiro, ma invece cavità abnormi nelle parti più basse dei polmoni (per bronchièctasia o per distruzione polmonare): la quale posizione eretta del tronco fa ivi raccogliere quell'abbondante secreto, che nella posizione supina passerebbe invece continuamente nella trachea con uno stimolo di tosse egualmente continuo.—È poi cosa di osservazione clinica quotidiana il verificare che « la tosse aumenta pel giacere su quel fianco, o lato del corpo, al quale risponde la malattia produttrice del catarro ». Ed

è ciò spesse volte un primo e buon indirizzo per le ricerche ulteriori di localizzazione.

Venendo ora a studiare lo *sputo* nelle sue « qualità » (e per isputo noi qui intenderemo il solo « espettorato »), comincio dal brevemente enumerare le principali sue qualità, fisiche e chimiche, macroscopiche e microscopiche, per venir infine a toccarne le specie, sempre pur tenendomi del tutto sulle generali.

La *quantità* massima dello sputo incontra nell'edema polmonare, nella blenorrea bronchiale e bronchiectasia, e nella pneumonite suppurativa: ma oltrechè lo sputo vi giunge a varia quantità nei diversi casi, è ancora da avvertire come possa esser minima la quantità espettorata e massima quella secreta che si arresta nelle vie respiratorie (il che spesso accade nell' edema polmonare), oppure che risalita fino alle fauci dipende per la faringe nello stomaco. — Grande quantità di sputo rigettata a tratti, massime se in coincidenza con determinate posizioni del tronco, indica la esistenza di grandi cavità, dove lo sputo stesso si può accumulare: e poichè una caverna di tubercolosi suol dare sputo relativamente scarso e compatto, laddove una caverna da pneumonite suppurativa suol fornire espettorazione di gran lunga più abbondante e scorrevole, così comprendiamo di leggieri che la prima potrà, e non la seconda, permettere all' ammalato la giacitura libera sui lati, senza che necessariamente ne debba conseguitare tosse e copiosa espettorazione. — Forse la quantità massima dell' espettorazione si ha nel caso, che un empiema si apre e versa dentro le vie bronchiali.—Se l' essudato cruposo della pneumonite coagula immediatamente, e più tardi nello stadio della risoluzione viene tutto riassorbito a mano a mano che si fluidifica, nella pneumonite può mancare ogni espettorazione ed anche la tosse in qualunque suo stadio.

La *viscosità* è data allo sputo per la quantità del *muco* che contiene, e talvolta ancora per una certa quantità di *albumina* nei processi essudativi cruposi delle vie respiratorie: ed è facilissimo riconoscervela, versando nella sputacchiera qualche goccia d' acido nitrico, donde si produce un bianco coagulo in quantità proporzionata a quella dell' albume: — e se coll' acido nitrico avremo esclusa l' albumina, la viscosità sarà tutta da reputare al muco. — Lo sputo è viscosissimo nella pneumonite per ambe le ragioni (pel catarro bronchiale acuto e pel processo essudativo nelle cellule): e tale viscosità, che tanto molesta l'infermo, riesce poi molto gradita al medico, il quale viene per essa rassicurato dai pericoli del temibilissimo edema. — Gli escreati viscosi sono pur quelli, che per un' agitazione ripetuta nelle vie respiratorie possono più intimamente compenetrarsi d' aria a bolliccine e tenacemente ritenerla entro di sè. — Gli escreati i meno viscosi sono quelli costituiti da siero-

sità e da sangue:—e la viscosità degli escreati mucosi suole stare in rapporto inverso della loro quantità.

Il *colore* degli sputi può essere bianco per molti epiteli, per intermisti prodotti cruposi , e pei così detti corpuscoli orizoidei. — La materia colorante del sangue può dare un colore che varii dal rosso più o meno intenso e diffuso fino al giallo ed al verde erba, per la quale ultima modificazione dell' ematina è necessario un lungo ristagno dello sputo sanguinolento dentro le vie respiratorie (nè io l' ho visto finora che nella pneumonite lenta di due vecchi). E quanto al colore dato dal sangue allo sputo è sempre importantissimo l' osservare, se esso vi è uniformemente distribuito e compenetrato, come negli sputi rubiginosi ed ocracei della pneumonite, oppure se il sangue si trova a striscie e punti isolati sulla massa mucosa, od in fine se il sangue costituisce lo sputo in parte massima od anzi per intero. — Anche la biliverdina può tingere gli sputi in verde, e Trousseau fu appunto condotto in un caso dal molto pigmento biliare dell'escreato a riconoscere una comunicazione tra fegato e polmoni (per un echinococco del fegato apertosi nei bronchi). — Il pus dà sputi giallastri o giallo-verdi.

Le sostanze qui allegate come causa del vario colore dello sputo sono altresì una condizione principale della sua diversa *opacità*. — Il color nero degli sputi può derivare da nero di fumo sparso nell' aria ambiente per l' ardere di una lampada, da polvere di carbone nei lavoratori delle miniere di carbon fossile, oppure dal sangue decomposto, da pigmento melanotico (per melanosi polmonare), da quel pigmento nero che abbonda nei polmoni ad età molto avanzata, ed è assai favorito nella sua deposizione dagli abituali processi iperemici della mucosa bronchiale e del parenchima polmonare.

Per alcune osservazioni del Friedreich, il quale trovò pigmento nero e *mielina* negli sputi in proporzione inversa di prevalenza , parrebbe verosimile la tramutazione del primo nella seconda. — Di una speciale cagione del color *giallo* degli sputi e più specialmente della loro parte *schiumosa* ci ha fatti istruiti il Dottor Loever (Berlin. Klin. Wchnsch. 1864): esso è dato da un gran cumulo di spore della leptothrix buccalis, ed incontra nella stagione estiva, nè ha importanza di sorta per la diagnosi o la prognosi; e tal colore non si diffonde mai dalla schiuma alla massa più compatta dello sputo sottoposto, come invece si verifica costantemente nello sputo giallo per ematina alterata; esso infine presenta la specialità di estendersi a mano a mano da un punto centrale verso la periferia, col rimanere esposto all' aria. — Nelle fabbriche del colore cilestro *oltremare*, gli operai, durante il lavoro (e perfino 14 o più giorni dopo averlo cessato) espettorano sputi turchinicci per la presenza di molecole libere del detto colore , delle quali taluna si trova dentro le cellule epiteliali. Altri esempi ed altre ben più gravi conseguenze della

penetrazione dei corpi polverosi nei polmoni, ci capiteranno poi nel dire della « pneumonite da corpi estranei polverosi », in appendice alla pneumonite traumatica. Ricordisi che molte volte il colore degli sputi dipende da sostanze ingerite e specialmente da medicamenti.

L' *odore* dello sputo è quasi nullo in circostanze ordinarie, ed è invece d'un fetore penetrantissimo in alcune malattie: — nè l' ammalato è sempre offeso dalle feditissime esalazioni del suo alito, sì per l'abitudine come anche per una legge fisiologica dell' olfatto , secondo la quale è assai maggiore l' impressione olfattiva delle correnti d' inspirazione di quello che l' altra delle correnti d'ispirazione.—Il fetore degli escreati è soprattutto notevole per ogni processo *cancrenoso* delle vie respiratorie (sia desso cancrena polmonare, bronchiale, tracheale, oppure un processo necrotico delle cartilagini laringee, come nel laringotifo) — e nei casi di lungo arresto dello sputo dentro ad ectasie bronchiali o caverne polmonari, con isviluppo di acidi grassi (acetico, butirrico, formico) e d'idrogeno solforato: pei quali acidi l' odore dell'alito e dello sputo si fa in estremo piccante e tiene come di un fortore volatilissimo, laddove per la cancrena abbiamo esalazioni che sanno di putridume e sfacelo. — Parlando della cancrena polmonare, vedremo come sommamente interessa distinguere quell'alito che è fetido nei soli tratti della tosse dall' altro che lo è ancora nelle ordinarie espirazioni : e qui di passata noterò soltanto , come anche da ozena, da stomatite cancrenosa e scorbutica, da suppurazione tonsillare, da angina difterica, da carie di denti, ecc. può venire all'alito un fetore disgustosissimo, e doversi anzitutto escludere queste affezioni più superficiali avanti di pensare ad una causa più profonda: nè dallo stomaco posson mai risalire esalazioni che rendano la bocca fiatosa, se non per atto d' eruttazione: chè nello stato ordinario il cardia è completamente chiuso, e solo un carcinoma in esulcerazione potrebbe rendere la via del cardia continuamente aperta. — Ma degli sputi da cancrena polmonare e di quelli da bronchiectasia riparlerò più innanzi nello speciale discorso delle singole malattie. — Per un distinto odore urinoso dell' escreato, De Haen entrò in sospetto che un ascesso renale si fosse fatto strada verso l' alto per aprirsi nei bronchi, e ciò gli venne confermato dalla sezione cadaverica.

Quanto agli elementi *morfologici* che lo sputo può contenere , sono specialmente da annoverare gli *epiteli* (pavimentoso, cilindrico, con ciglia vibratili e senza) *i globuli sanguigni, i globuli del muco e del pus*, le particelle del *tubercolo* , le cellule granulose e certi corpuscoli di *natura essudativa* congeneri ai coaguli *fibrinosi*, i così detti *corpi orizacei* od *orizoidei*, alcuni elementi proprii del *parenchima polmonare*, *tessuto connettivo*, pezzi *cartilaginei*, massime della laringe, *cristalli* (di colestearina, di margarina, di ematoidina, di fosfato d'ammoniaca e magnesia), *corpuscoli amilacei* (trovati dal Friedreich nello sputo di

infermi con infarti polmonari), *corpi estranei*, residui *alimentari*, vescicole d'*echinococco* (le quali possono provenire anche fuori dei polmoni, ossia dal fegato, dalla glandula tiroide, ecc.), *infusorii e funghi* (dichiarati dal Biermer come del tutto privi di importanza clinica.)— Quanto poi a certi cristalli che Friedreich ha trovato in pseudo-membrane crupose espettorate, e che da lui sono recisamente tenuti per cristalli di *tirosina*, Huppert espresse gravi dubbi sulla verità della cosa, inclinando piuttosto a crederli una speciale sostanza albuminoide.

I corpuscoli orizoidei si trovano nello sputo per processi ulcerosi e di parziale mortificazione. Nel descrivere la speciale maniera come avanza e si estende il processo distruttivo nelle pareti di una caverna polmonare, Virchow dice, che si vedono formare sull' interna superficie specie di gromme bianco-giallicce, aride e lisce, le quali per lo più stanno sol lassamente addossate e poco aderiscono alla parete della caverna: e cotali gromme non constano alla fin fine che di tessuto polmonare necrotico, farcito e coperto d' un essudato amorfo, il quale si direbbe essere di natura difteritica e necrotizzante. Che se queste gromme, farcite e coperte di essudato, stanno miste a pezzetti collo sputo e con questo vengono espettorate, allora si hanno nello sputo i così detti « corpuscoli orizoidei », i quali possedono la proprietà di affondare nell' acqua, e conseguentemente toccano e coprono il fondo della sputacchiera, rassomigliandovi a bricciole di pane, mentre per la reazione coll' iodo di leggieri può essere dimostrata la loro natura non amidacea. — Quinci nasce che i corpuscoli orizoidei dello sputo non possono essere esclusivamente propri della tubercolosi, come già si credeva, ma invece son comuni a tutte quelle escavazioni bronchiali e polmonari, che hanno *pareti avviate a necrosi*. — Ben è vero però che la comparsa dei corpuscoli orizoidei nello sputo dei tubercolosi indica essersi formate delle caverne, e nell' interna superficie di queste esistere un processo di esulcerazione con essudamento differico e distruzione necrotica.

Gli elementi del parenchima polmonare si possono trovare negli sputi a brani più e men grandi, od anche solamente sotto forma microscopica, cioè come *fibre elastiche*.—Non già lo Schröder van der Kolk, come generalmente è creduto, ma il professore Ermanno Lebert fu primo a scoprire queste fibre nello sputo (già nel 1844), ed a mostrarle segno di distruzione polmonare: talchè esse rispondono sempre o ad *ascesso polmonare* (pel quale il parenchima del polmone può anche apparire negli sputi in brani macroscopici), od a *bronchiectasia ulcerosa* od a *tubercolosi* (massime a caverne piccole), od a *cancrena polmonare*: e prendendo a tipo di studio una forma morbosa comune, cioè la tubercolosi, lo Schröder van der Kolk ci ha insegnato dover noi cercare microscopicamente le fibre elastiche negli sputi *più bianchi ed opachi e ad un tempo medesimo più viscidi e tenaci*. Chi guardasse al muco traspa-

rente non troverebbe che globuli di muco: negli sputi gialli, si troverebbero globuli di pus: ed in quei grumetti staccati che pur si hanno al fondo della sputacchiera, poco più che elementi grassosi.—Scelta ora una parte di sputo, che sia al massimo bianca, opaca e tenace, poi stesone uno strato sottile fra due laminette di vetro, esso vien preso ad esaminare con l'ingrandimento di 200 diametri: e le fibre elastiche vi sono di leggieri riconosciute ai loro netti e mercatissimi contorni, ai vari ripiegamenti quasi di viticcio, ed al modo dicotomo della loro suddivisione.—Dopo esserci abituati a riconoscerle per lunga abitudine di ricerche coll'ingrandimento suddetto, potremo poi cercarle a poco a poco con uno assai minore, e fin solo di 60, il che farà risparmiare assai tempo in grazia della maggiore ampiezza del campo visivo: e per agevolare ognor più la ricerca delle fibre elastiche, noi potremo anche aiutarci della reazione colla soda caustica, per la quale svanirà ogni forma e specie di cellule, e sole resteranno intatte le fibre elastiche.

Sol di raro incontrano nello sputo cristalli di *ematoidina*; ed un'osservazione ne fu già pubblicata dal Renz (nel Würtemb. Corr. Blatt. 1864), il quale ebbe a trovarli nello sputo ocraceo di un tubercoloso.

Intorno ai cristalli di *colesterina*, quasi sempre coesistenti a quelli di ematoidina, Biermer per sue osservazioni e dietro la riflessione generale che ambe queste specie di cristalli rispondono solo ad antichi focolai e processi di metamorfosi regressiva, e che la colesterina, povera com'è d'ossigeno, difficilmente potrà mai svilupparsi in una parte, dove di ossigeno s'abbia grande abbondanza,—fa sottilmente notare come essa, occorrendo nello sputo in gran copia, non mai possa direttamente provenire dal polmone, ma sempre e solo da organi vicini, dal fegato anzi tutto (per ascessi ed echinococco), poi da un empiema di antica data apertosi nei bronchi, ecc.

Pezzetti di vero *tessuto osseo* furono trovati da Friedreich nello sputo di un giovane quattordicenne, affetto di tubercolosi polmonare in ultimo stadio, con probabile coesistenza di carie costale o vertebrale; ma non ne fu permessa la necroscopia.

La *chimica composizione dello sputo* deve variare in estremo a seconda della sua natura semplicemente mucosa, od invece della natura sua purulenta essudativa e della mescolanza con sangue,—della sua origine da cancrena e del suo lungo ristagno in una cavità; poi, la mescolanza inevitabile della saliva e del liquido orale, renderà sempre inesatti e dubbi i risultati dell'analisi chimica.

Fra gli sputi catarrali e quelli della pneumonite, Bamberger ha trovata la differenza che i fosfati alcalini, abbondantissimi nei primi, mancano quasi del tutto negli sputi pneumonici, nel periodo infiammatorio acuto: poi, predominano i sali a base di soda su quelli a base di potassa, ed inversamente nello sputo catarrale: infine, i solfati sono in grande aumento nello sputo pneumo-

nico.—Il cloro all'opposto corrisponderebbe negli sputi pneumonici alla stessa proporzione propria dei catarrali.—Nel periodo di risoluzione della pneumonite, gli sputi si raccosterebbero man mano alla natura chimica dei catarrali: e l'acido fosforico vi crescerebbe di nuovo, diminuito il solforico, e la potassa di bel nuovo s'avvantaggerebbe sulla soda.—E se non fosse che quasi del tutto manca l'acido fosforico negli sputi dello stadio infiammatorio, sarebbe forse da ammettere che a produrre lo sputo pneumonico assai più concorra la cellula sanguigna di quello che il plasma.

Nello sputo fetido di ammalati con bronchiectasie, o con bronchite putrida è stata non pure dimostrata la presenza dell'idrogeno solforato, ma ancora degli acidi acetico e butirrico, ed una volta pure dell'acido formico, almeno con grande probabilità: anzi Laycook vi trovò anche della metilamina. La reazione chimica dello sputo nella blenorrea bronchiale è stata quasi sempre trovata alcalina.—Negli sputi dei tubercolosi ad avanzato stadio di malattia, il Prof. C. Maggiorani ha sovente verificato forte reazione acida, proveniente, a parer suo, da un fosfato acido.

Ora è tempo che procediamo allo studio delle quattro principali specie dello sputo espettorato.

I) Lo *sputo mucoso* va distinto in *mucoso schietto*, *mucoso sieroso*, e *mucoso purulento*: del quale ultimo diremo più sotto nel descrivere lo sputo purulento.—Lo sputo mucoso schietto è molto tenace, d'ordinario trasparente, talora opaco per epiteli e quasi sempre galleggiante per la molt'aria che tiene imprigionata a bolle. I principii morfologici che esso contiene sono appunto epiteli e globuli di muco: caratteristico principio chimico ne è la mucina. Già lungamente si studiò per trovare caratteri di distinzione fra i globuli del muco e del pus, e veramente taluno fu rinvenuto: più tardi però si è osservato che tra il muco e il pus la differenza massima non sta nei globuli ossia nelle parti morfologiche, ma sì nel veicolo ove queste stanno sospese, contenente nel muco la *mucina* (non coagulabile per il calore dell'ebullizione, nè per il sublimato corrosivo, coagulabile invece per l'acido acetico e per una soluzione d'allume), dovechè il veicolo del pus contiene *albumina*.— Lo sputo mucoso-sieroso da dire più rettamente «mucoso-acquoso» è, assai più scorrevole è meno tenace, e costituisce principalmente il noto sputo dell' edema polmonare.

Quanto più lo sputo contiene di mucina tanto più è desso appiccaticcio o difficile a staccare, e talora si può volgere a rovescio la sputacchiera senza che nulla ne cada. Ed a cotale sputo mucoso si troverà mista intimamente tanta più aria quanto più lungamente esso sarà stato sbattuto pel respiro e pei colpi della tosse dentro alle vie respiratorie.

II) Lo *sputo purulento* è giallo o giallo-verde, opaco, privo d'aria intermista, non viscoso, e gettato nell'acqua vi si sperde e stempera appunto per mancanza di quella tenacità che tanto spicca nel mucoso:— se non che, appunto per la quasi costante mescolanza del muco e del pus in varie proporzioni, si formano sputi di qualità miste, e lo sputo

mucoso-purulento può non affondare più nell'acqua per la molt'aria ritenuta dall' elemento mucoso, od anche affondare conservandovisi compatto. – Ippocrate che consigliava ai tisici il soggiorno in paesi a mare, voleva altresì che a quando a quando vi sputassero dentro per vedere se gli sputi galleggiavano : segno favorevole: ma oltrecchè questo criterio non può avere un assoluto valore per le ragioni esposte, qui è pur da aggiungere come la tubercolosi va sempre accompagnata dal catarro bronchiale, ed il processo catarrale d' una mucosa può ben fornire una secrezione sierosa-mucosa, oppure mucosa prettamente, od infine purulenta in vario grado. – I conglomerati marciosi, che nuotano in un liquido sieroso, costituiscono, a seconda della loro apparenza e consistenza, gli sputi « lanuginosi » ed « insulari »: il pus intimamente commisto a molto liquido sieroso, forse per la contemporanea lor produzione da uno stesso punto della superficie respiratoria, costituisce lo sputo « diffluente » : il « nummulare » od a forma rotonda, è ancora purulento, ma tenuto assieme in corpo per la interposizione di mucosità, ed è al massimo frequente nelle escavazioni tubercolari e nelle ectasie bronchiali. Gli sputi lanuginosi, insulari e diffluenti sono per verità frequentissimi nella tubercolosi avanzata, non però di questa esclusivamente propri. — Lo sputo purulento *schietto* è sommamente raro, o forse sol proprio della prima apertura d' un ascesso polmonare.

III) *Sputo sanguigno.* Il sangue rigettato di bocca può venire dai vasi di questa, oppure esservi disceso dalle narici posteriori (del che in generale facilmente ci convinceremo colla ispezione diretta) od infine può esservi risalito, sia per l'atto del vomito dalla cavità del ventricolo e dell' esofago, sia per quello della tosse, dell'espettorazione o del semplice raschiamento di gola, dai polmoni, dalle vie bronchiali , dalla trachea, dalla laringe. – Il sangue espettorato, costituisce lo «sputo sanguigno» propriamente detto. —Ed il più importante quesito di diagnosi differenziale intorno al sangue rigettato di bocca, è in generale quello di decidere, se il sangne è venuto dallo stomaco od invece dalle vie respiratorie, decisione che può offrire le più grandi difficoltà, e si fonda specialmente 1) sui fenomeni ond'è preceduto ed accompagnato quell' atto, con cui il sangue viene rigettato di bocca : 2) sulle fisiche e chimiche qualità del sangue : 3) sull' esame obbiettivo , anamnestico e funzionale dello stomaco e degli organi respiratorii: 4) sopra alcuni sintomi successivi.

1. L' ematemesi è preceduta da nausee o da vomiturizione ; l' emoptoe da tosse e sforzi d' espettorazione: la prima da dolori o sensazioni qualsivoglia all'epigastrio, la seconda, da dolore toracico, da un senso di pienezza e calore od anche di gorgoglio nel petto. Se non che tutti questi sintomi non sono costanti, nè sempre avvertiti o ben distinti dall' infermo: e, ciò che più monta, l' ematemesi può andare accompa-

gneta da tosse ed espettorazione, l'emoptoe da nausee e vomito: talora infatti succede che una parte del sangue passa o dalla laringe nella faringe con eccitamento al vomito, oppure dalla seconda nella prima con effetto di tosse violenta e di un'espettorazione mucosa che al sangue vomitato si mesce. Nè meglio vale ad esatta distinzione il senso del deliquio o svenimento, il quale può ugualmente dipendere da una grave emorragia gastrica e da una pneumorragia.

2) Si dice comunemente che il sangue dell'ematemesi è nero, coagulato a grossi grumi irregolari, e di acida reazione o neutra per influenza dei succhi del ventricolo, dovechè il sangue della pneumorragia è bel rosso rutilante, è liquido, commisto a fine bolle d'aria, d'alcalina reazione, e se pure è coagulato, i coaguli ne sono sottili, di forma cilindrica.—Certo è che la forma cilindrica dei coaguli non si può averla che in un'emorragia polmonare; ma quanto alla reazione ed al colore, altrettanto può essere proprio di una gastrorragia, allorquando la quantità del sangue sia stata tanta da non lasciarsi neutralizzare pei succhi gastrici ed il vomito sia così immediatamente successo alla emorragia, da non aver dato al sangue il tempo di coagulare o comunque alterarsi. E poi, il sangue può risalire dalle vie respiratorie, e per la laringe discendere nello stomaco; nel qual caso si potrebbe avere per vomito l'uscita di sangue coagulato a grossi grumi, di cui le vie respiratorie non sarebbero capaci, sangue nero, sangue d'acida reazione, e che pur non ostante avrebbe la sua provenienza dai polmoni. Sangue che dal ventricolo risalga nella faringe ed ivi per poco s'arresti, potrà poi essere, all'atto dell'espettorazione, così spumeggiante od intermisto a bollicine d'aria, come se fosse uscito della trachea o di più basso. — Da tutto ciò conseguita, le fisiche e chimiche qualità del sangue rigettato non essere criteri da fidarsene per un' *assoluta* decisione, ma solo poterne coadiuvare più o meno, insieme ad altri.

3) È certo che l'esame dello stomaco e quello degli organi respiratorii, il trovare una malattia dello stomaco o pure de'polmoni, o, per meglio dire, una malattia capace di dare ematemesi od invece emoptoe, sarà un prezioso criterio di diagnosi. Dell'ematemesi sono cause principali, l'ulcera rotonda, le erosioni, il cancro, gl'impedimenti meccanici alla circolazione nella porta: dell'emoptoe invece, un processo ulceroso della laringe, un epitelioma ivi stesso, la tubercolosi polmonare, l'ulcera polmonare da ascessi nel parenchima, da cancrena, da bronchiectasia ulcerosa, ecc. Il cancro, che dà emorragie per tutto (nella laringe, nell'utero, nello stomaco, ecc.) ne dà pure nel polmone: ed anzi in un caso di cancro primitivo e solitario del polmone destro, da me osservato, l'emoptoe (insieme ad una notevole esagerazione dei battiti cardiaci) fu il fenomeno principale, che durò per molti mesi successivi, fino alla morte: e vere pneumorragie o sbocchi di sangue non

vi si ebbero mai, ma per quasi un anno non uscì sputo, il quale non fosse tinto in sanguigno. Simile è pure narrato di altri casi di questa rara malattia.—Infine è da ponderare la possibilità d'una contemporanea affezione in due organi, massime dell'ulcera rotonda e della tubercolosi polmonare, tantochè in cotale infermo alternano le emoptoe e le ematemesi, o pure in un sol atto esce rigettato per bocca sangue di ambedue gli organi.

4) Se ad una perdita di sangue per bocca tiene dietro la tosse ed una espettorazione commista a grumetti neri per qualche giorno, allora è da pensare ad emorragia dalle vie respiratorie: che se invece si ha melena od uscita di sangue per l'ano colle feci nei giorni successivi, allora è più probabile l'ematemesi, sebbene (ciò che è notevole) nè la melena debba di necessità accompagnare l'ematemesi, nè sia incompatibile colla stessa pneumorragia, quando alla malattia del polmone ne coesiste una dello stomaco o del fegato, capace di produrre ematemesi, oppure quando gran parte del sangue uscito dalle vie respiratorie è caduta nello stomaco.

Dopochè avremo stabilito che il sangue rigettato di bocca è sangue delle vie respiratorie, ossia uscito per la glottide, ne resterà ancora a sapere.

a) *Se esso viene dalla laringe, dalla trachea, dai bronchi, dai polmoni.* — Dalla laringe viene espulso per semplice atto di *raschiamento di gola*: poi, vi è la sensazione locale, e spesso una sensibilità dolorosa alla pressione, talvolta l'espulsione di pezzi cartilaginei necrosati ed infine i sintomi della malattia, causa che è dell'emorragia. Il solletico nella trachea non è buon indizio di ulcerazione tracheale. Incerta è pur sempre la diagnosi dell'emorragia bronchiale: — per altro quando un'abbondante emorragia di petto non lascia dopo sè *nessuna ottusità di suono* (ottusità per infarto), allora è di gran lunga più verosimile che l'emorragia sia d'origine bronchiale: dovechè nell'opposto caso, nel quale dopo un'emoptoe restano i segni fisici del catarro o di un infiltrato polmonare, la provenienza dell'emorragia dal polmone è indubitabile.

b) *Quale è l'alterazione anatomica, di cui è affetto l'organo nel caso speciale?* Per fare giusta risposta a tal quesito, noi a mano a mano raccoglieremo i dati nel discorso delle malattie speciali: e quanto alle affezioni della laringe, che più innanzi non verranno in discorso, avverto qui solo di passaggio, come i processi ulcerosi costituzionali non vi siano per solito una causa d'emorragie gravi, ma quasi solo il carcinoma epiteliale valga a produrle. — Infine è da notare, che talora la sola iperemia eccitata e matenuta per una tosse molto insistente (come nella convulsiva), per estremi sforzi di vociferazione e per l'esterna influenza di cause traumatiche può produrre emoptoi; le quali permettono fra tutte il pronostico più felice.

c) *E se l' emorragia viene dai polmoni, è essa data per una rottura dei vasi maggiori oppure dei capillari?* Dalla quantità del sangue nulla si potrebbe argomentare di certo, attesochè pur dai vasi capillari possono venir date gravi emorragie, e perfino dalla membrana interna di una caverna, la quale è ricchissimamente fornita di una rete capillare, derivante dalle arterie intercostali. Resta però generalmente fermo, che esistendo un' ulcera polmonare di qualsiasi natura, si avrà l' origine dell'emorragia più probabilmente dai vasi maggiori. — L' emorragia capillare è preceduta da senso di pienezza, angustia e calore nel petto, da maggiore frequenza di polso, da alternative di brividi e calore, e da peso al capo: all' opposto, ogni sintoma di preludio suole mancare nelle emorragie dai vasi maggiori: e similmente la successione della febbre è frequentissima dopo emorragie capillari, assai rara dopo emorragie dai grandi vasi. — Avendosi dopo un'emorragia i segni dell'infarto, l'origine capillare di quella non sarà improbabile.

Il sangue può trovarsi mescolato ad ogni altra maniera di sputo o materia espettorata, e talora spiccarvi in modo di isolette, punti o striature; ed altre volte la mescolanza può essere tanto intima da cagionare un color di ruggine nella massa intera; e secondo la qualità dell' altra materia dello sputo, sovratutto poi secondo la durata di dimora (o concozione) dello sputo nelle vie respiratorie, possono aversi molt' altre varietà di colore (dal rosso di susine, al giallo dello zafferano, ed al verde di erba): del che meglio dirò altrove, discorrendo la « pneumonite ». — È notevole particolarità che lo sputo sanguinolento, osservato al microscopio non lascia mai scorgere i globuli sanguigni addossati a maniera di monete, ma sempre disposti l' uno daccanto all' altro; il che dev' essere causato dalla special natura del veicolo, in cui il sangue dello sputo si trova mescolato o sospeso.

IV) Gli sputi *cruposi o poliposi* rappresentano l' impronta delle diramazioni bronchiali maggiori e minori: ed essi erano noti anche agli antichi, giacchè distintamente ne parla Galeno; senonchè allora essi venivano erroneamente tenuti per distaccati vasi polmonari o per brani eliminati della mucosa bronchiale. — Da questi sputi è qualificata la bronchite poliposa o cruposa, della quale dirò più innanzi: ma essi talvolta non sono ben distinti ed anzi passano inosservati per la grande loro mollezza o lacerabilità allorquando il crup dei bronchi è conseguenza di un' affezione generale e sta come a rappresentare un processo di metastasi. — Nell' unico caso di sputi poliposi da me veduto l' anno 1858 nella clinica di Oppolzer, essi apparivano bellamente distinti in finissime arborizzazioni, non appena gettati nell' acqua, e su questa per alcun tempo galleggiavano, finchè cioè l' aria in essi contenuta non ne era sfuggita a piccole bolle: i tubi maggiori mostravano una doppia parete, a strati concentrici, ed erano cavi: massicce per converso le diramazioni minori, che prontamente affondavano nell' acqua, se immerse

da sole. Folwarczny vi trovò le stesse proprietà chimiche, notate dal Heller in altri casi precedenti, ossia quella di una sostanza fibrinosa con molti caratteri di mista materia glutinosa.

Gli sputi cruposi potranno offrire molte altre proprietà accidentali derivanti dalla massa residua dello sputo, cui sono per avventura commisti, e variabili a seconda dell'altra malattia polmonare (pneumonite, tubercolosi, bronchiectasia), nel cui corso, come sovente accade, si è sviluppata la bronchite cruposa.

Finalmente poche parole sui *calcoli polmonari*: i quali sono conseguenza di una degenerazione calcare avvenuta in masse tubercolari od in raccolte marciose del parenchima polmonare: e nel fare sezioni non raramente ne vengono trovati piccoli rudimenti in cicatrici rientranti del medesimo. Essi constano di fosfato basico e di carbonato di calce; e talvolta accade che, distaccati dal contorno per un nuovo processo di suppurazione od ulcerativo, vengono espulsi per atti di espettorazione insieme ad altro sputo. — Non può essere ammessa una *tisi calcolosa primitiva*, come Forget l'ha descritta (Union, 1854); ma non è da negare che in qualche caso raro manca all'espettorazione dei calcoletti polmonari ogni precedenza d'altre malattie, che valga a spiegarne la genesi. Ed un caso di questa maniera, che durò più mesi, con ricorrenze di emoptoe, febbre e segni pneumonici ad ogni nuova uscita di calcoletti (grossi variamente dal volume d'un grano di miglio fino a quello di mezzo grano di fromentone) io l'ho osservato recentemente su un giovane robusto, non mai stato infermo di petto.—Quanto a determinare se veramente i calcoli espettorati vengono dalla sostanza polmonare, la cosa non è difficile mediante l'osservazione microscopica di ciò che rimane del calcolo lasciato ben macerare nell'acido muriatico: e per vero le fibre elastiche gli resistono per modo, che il microscopio di leggieri ve le fa riconoscere.

La dispnea.

Mal s'apporrebbe chi volesse reputare ogni caso di dispnea a non bastevole ossigenamento e decarbonizzazione del sangue, e l'intensità del suo grado dedurre sempre dell'aumentata frequenza del respiro, e costante credesse un rapporto proporzionale fra le subbiettive sensazioni dell'infermo e le manifestazioni obbiettive della dispnea (come l'aumentata frequenza dei moti del respiro, la più energica azione dei muscoli inspiratorii, il divaricamento delle pinne nasali, ecc.)—La dispnea, che in greco suona «respiro difficile od angoscioso», ha forme assai diverse e pur diverse cagioni: essa è un sintoma frequentissimo nelle malattie del circolo e del respiro, ed ancora fuor di queste, in altre assai: in alcune malattie del cuore la dispnea è molte volte più

subbiettiva che obbiettiva, in quelle del respiro suol essere invece e subbiettiva ed obbiettiva, mentre poi esser può anche solo obbiettiva, senza che l'ammalato nulla risenta nè accusi di subbiettivo, massime nelle malattie dette adinamiche, con grave affezione dei centri nervosi. — Noi possiamo a volontà procurarci le angosciose sensazioni della dispnea con ritenere qualche tempo il respiro; chè tosto ci prende una penosa sensazione all'intero ambito del torace, probabilmente prodotta da un eccitamento anormale dei rami polmonari del nervo vago, e quinci propagatosi ai centri nervosi; i quali infine ci danno sensazioni così penose e sì intensi eccitamenti alla inspirazione da non poter più oltre ritenere il respiro. È poi ovvio che dal respiro affannoso (o «dispnea»), non sempre accompagnato, come vedremo più avanti, d'un morboso acceleramento dei moti del torace deve stare disgiunta quella respirazione « non soddisfacente » (da chiamare « dispnea subbiettiva »), che forma il crucio di tante persone ipocondriache, isteriche, od altrimenti ammalate di nervi: la quale maniera del respiro per nessun segno obbiettivo si scosta dal normale, ed ha ristoro immediato nei «sospiri», che la persona anela sempre di fare; dovechè l'ammalato con vera dispnea non riesce mai a far sospiri, ed anzi neppur vi sente da lontano una tendenza istintiva.

Tacendo di quelle cause della dispnea, le quali consistono in male qualità dell'aria d'inspirazione, e lasciate da banda quelle malattie che producono stenosi della laringe o della trachea (quali i neoplasmi otturatori, l'edema della glottide, il gozzo sottosternale, l'aneurisma dell'arco aortico, ecc.), noi vorremo ora studiare altre cause e forme di dispnea, le quali clinicamente sono assai importanti e coll'argomento nostro in attenenza più stretta.

La dispnea per malattie degl'organi respiratorii suol dipendere da *diminuita superficie respiratoria*: ed è generalmente, mi si permetta l'espressione, « vera fame di ossigeno ». Si credeva già che l'acido carbonico impedito di esalare si accumulasse finalmente a tal copia nella massa sanguigna da riuscire in un eccitamento anormale di quei centri nervosi che alla respirazione presiedono, con effetto di angosciose sensazioni e di aumentata frequenza del respiro: e questa dottrina fu sempre mantenuta dal Traube. Ma più tardi si pensò l'acido carbonico essere meglio atto ad ottundere ed assopire di quello che ad eccitare: e così si è venuto man mano al concetto, che la dispnea per insufficiente respirazione debba dipendere dall'intimo bisogno di ossigeno nei singoli tessuti ed appunto sia eccitata per un'azione riflessa, aggirantesi dai tessuti famelici di ossigeno alla midolla allungata, e da questa alle forze d'inspirazione. — Ed è pur degno di nota quanto Ackermann e Fick hanno sperimentalmente dimostrato, onde chiarire la dispnea, che sempre accompagna i gravi processi « febbrili », cioè, che l'abnorme tem-

peratura del sangue cagiona di per sè tal eccitamento del centro nervoso respiratorio da venirne senza più aumento nella frequenza del respiro. — La forma di dispnea, cui alludo ora, suol essere, presso ad assai, *proporzionata* nelle subbiettive sue sensazioni e nelle manifestazioni obbiettive: essa è sossopra l'effetto di scemata superficie respiratoria, sia per infiltrazione polmonare, sia per compressione di polmoni e bronchi, sia per stenosi laringea e tracheale, e perciò ordinariamente causata da infermità degli organi respiratorii: e negli stessi casi ne' quali sta in rapporto con malattie del cuore e dei grossi vasi, queste agiscono in modo corrispondente, cioè comprimendo un bronco, o producendo catarro bronchiale ed infarti polmonari, o col fare compressione sul polmone sinistro, ecc. — Talora poi la diminuzione della superficie respiratoria non riesce che « temporaneamente » a produrre dispnea, ed allora soprattutto quando la stessa diminuzione è accaduta in modo troppo rapido, perchè nelle altre parti del polmone si abbia potuta a tempo sviluppare un'azione vicariá: e così, in grazia di questa, più tardi può cessare una tal dispnea causata da diminuzione della superficie respiratoria, senza che l'ostacolo al respiro sia punto diminuito. — Anche il soverchio respingimento del diaframma in alto per meteorismo, ascite, peritonite, gravidanza, tumori addominali, soverchia distensione dello stomaco, non producono dispnea che in quanto diminuiscono la superficie respiratoria.

La dispnea *meccanica*, o per « diminuita superficie respiratoria », è (a parità di grado) tanto più grave, ed anche pericolosa, quanto più essa rapidamente si stabilisce, e quanto men atta ad una funzione più intensa, ossia vicaria (per cagione di catarro, edema, enfisema, ecc.) è la parte dei polmoni rimasta libera. — Che se per riguardo alla immensa superficie respiratoria, computata da Huschke a 2,000 piedi quadrati (dopo aver egli medesimo valutate all'enorme cifra di 1,800 milioni le cellule ultime polmonari) che se, dico, apparisce manifesta la possibilità di una notevole diminuzione della superficie polmonare, senza che la vita ne debba correr pericolo, d'altra parte le nozioni fisiologiche sul modo di ricambio dei gas dell'aria e di quelli del sangue nei polmoni minorano d'assai il valor funzionale della medesima superficie: e per vero dagli studi fisiologici risulta che l'aria d'inspirazione non arriva mai sino al fondo delle cellette polmonari a cagione che esse neppure per la più forzata espirazione si vuotano mai d'aria. Huxley computa che nel respiro ordinario escono dai polmoni, e vi entrano, ad ogni atto di espirazione ed inspirazione, sol 20 o 30 pollici cubici d'aria, dovecchè nelle cellule polmonari ne rimangono, dopo un'espirazione massima dai 75 ai 100 pollici cubi, e non meno del doppio di tanto dopo un'espirazione ordinaria: talchè, valutato a 230 pollici cubici la quantità d'aria contenuta nei polmoni dopo un'ordinaria inspi-

razione, solo $^1/_7$ od $^1/_8$ della medesima soggiacerebbe a ricambio in ciascun atto respiratorio.

Nella *stenosi della laringe e della trachea* si ha una dispnea qualificata per atti di respiro faticosissimi, ma *senza che ne aumenti la frequenza*: cosicchè, mentre le battute del polso in un minuto primo salgono per le ambasce della dispnea ad 80 e 100, il numero delle respirazioni è di 16 in circa. Il che va generalmente attribuito al bisogno di prolungare l'inspirazione onde supplire all'impedito ingresso dell'aria: e per le malattie laringee con processo irritativo, ciò va ancora attribuito in parte all'azione ritardatrice del nervo laringeo superiore, dimostratavi dal Rosenthal, ed eccitata, nel caso supposto, per quel'irritazione delle sue estremità sensitive, che è consecutiva al processo morboso della stenosi. Difatto le malattie irritative della laringe, *anche disgiunte da stenosi*, dànno analoghe conseguenze; e la stessa osservazione plessimetrica svelerebbe una manchevole contrazione del diaframma negli atti della inspirazione (Gerhardt). — Questa forma di dispnea, senza frequenza aumentata del respiro, essendo comune sì alla stenosi della laringe come a quella della trachea, non può servire di segno differenziale fra le due; al qual uopo dovremo invece aiutarci delle indagini laringoscopiche (tanto difficili in siffatta circostanza quanto decisive), e soprattutto porremo mente ai movimenti esterni della laringe in coincidenza degli atti del respiro, chè tali movimenti mancano se la stenosi è nella trachea, ed invece sono notevolissimi per la stenosi della laringe. — Anche nell'*uremia* si ha talvolta una dispnea qualificata per le profondità dei singoli moti del respiro (quasi atti di sospiro) anzichè da un'aumentata frequenza de' medesimi: nè il povero ammalato ha veruna soddisfazione da un respiro di tal fatta, laonde suol accusare un ambascia travagliosissima. Ed in talun caso questa maniera di dispnea fu primo indizio che mi fece sospettare di malattia cronica del Bright.

Dunque resti fermo, che non pure all'aumentata frequenza dei movimenti respiratorii, ma anzi più che ad essa, il medico *in singoli casi di dispnea* deve porre mente al coincidere della stentata respirazione *con l'uno soltanto de'moti del respiro*, e conformemente distinguere una « dispnea inspiratoria » ed una « espiratoria ». — *Tutte le malattie con abnorme ristrettezza delle vie respiratorie superiori dànno una dispnea d'inspirazione*, ossia vi si ha del movimento inspiratorio una durata insolitamente lunga, molto più lunga dell'espiratorio: di che segue, dover essere una cotal dispnea più propria, ed anzi costante in tutte le malattie accompagnate da « stenosi laringea o tracheale o bronchiale »: sia mo' che la stenosi provenga da una compressione esterna fatta da tumori tiroidei, massime sottosternali, da tumefatte glandule linfatiche in rispondenza all'ilo polmonare, od alla biforcazione della trachea, o nel mediastino, da un aneurisma aortico, da tumori neopla-

stici o da ascessi nel mediastino, da un copioso essudato nel pericardio, dall' orecchietta sinistra enormemente dilatata (e comprimente il bronco sinistro) ovvero da malattie della clavicola, o dello sterno, o dei corpi vertebrali, associate a forte tumefazione dell'osso: sia invece che nasca da cagioni occludenti dall' interno la laringe, o la trachea, o l'uno dei bronchi ; e tali sono le intumescenze edematose della glottide , e più generalmente della mucosa laringea , o di quella dei bronchi , e della trachea , massime per inalazione di polveri o vapori molto irritanti ; tali pur sono le neoproduzioni, più frequentemente polipose e carcinomatose: tali ancora le turgescenze infiammatorie delle pareti dei nominati canali, e le loro cicatrici restringenti, (le più d'origine sifilitica), state non solo verificate nella laringe, ma ancora nella trachea ed insino nei grossi bronchi. Se negli animali viene tagliato il vago , accade che l'inspirazione diventa lunga, rumorosa e laboriosissima, mentre l'espirazione resta facile: e simile si verifica nell' uomo per la paralisi del muscolo dilatatore della glottide e del crico-aritenoide o posteriore. Per maniera riflessa e fugacemente si ha talvolta un fenomeno uguale nel corso di accessi epilettici, isterici, colici.

E la dispnea inspiratoria, ne'suoi gradi massimi, sempre si qualifica a) per una relativa « lentezza » degli atti del respiro, b) pel rientrare di conserva con ogni inspirazione (ed in proporzione diretta col meccanico impedimento di questa) le ultime coste e talora la parte più bassa dello sterno , ed ancora gli spazi intercostali e sopraclavicolari e la fossa dell' jugulo : che anzi una stenosi laringea o tracheale di lunga durata conduce infine a « rimpicciolimento stabile di tutta la sezione superiore del torace ». — *Della dispnea espiratoria abbiamo esempi e cause nelle* malattie che diminuiscono l'attività delle forze d'espirazione , o che ne contrariano molto l' effetto : e perciò essa è particolarmente propria dell'enfisema polmonare, e dell'asma e catarro bronchiale. E sia avvertito, che le stesse neoproduzioni polipose della trachea, e le membrane crupali, che nel suo cavo siano per distacco parziale ondeggianti (od altri corpi estranei di qualsiasi fatta), possono cagionare una dispnea espiratoria, invece di metter ostacolo all'inspirazione , secondo che sopra ho detto accader sovente. Anche nei casi di asma dipendente da crampo del diaframma l'espirazione dev'essere stentata al massimo, ed al contrario sarà molto contrariata anche l' inspirazione nell'asma per crampo bronchiale.

La dispnea , che obbiettivamente si manifesta per una grande frequenza del respiro e coincide con estrema frequenza del circolo , obbliga generalmente l' ammalato al riposo assoluto, massime se dipende da cause e condizioni *meccaniche*: ma le forme della dispnea più subbiettive che obbiettive, dipendenti da gravi affezioni cardiache con asistolia, spesso recano l'intima sensazione del deliquio, ed obbligano in-

vece l'ammalato ad una continua irrequietezza, che gli fa smaniosamente dar volta nel letto: – e vi sono infine altre forme di dispnea, per le quali l'infermo è obbligato a movimenti più o men intensi, ad assidersi sul letto, a pontar colle braccia, a balzare di letto ecc. (ortopnea, e forme asmatiche). Deve però esser notato che *l'ortopnea,* cioè la dispnea in posizione assisa od eretta, e colle braccia stese e pontanti, non risponde sempre ai gradi del massimo impedimento del respiro, giacchè oltre a questo due altre condizioni ci vogliono per avere l'ortopnea, che sono la piena conoscenza ed una sufficiente energia musculare. Se infatti ci supponiamo un malato di tifo o d'altra malattia con stupore cerebrale ed esaurimento estremo delle forze, allora non è possibile aver l'ortopnea: la quale mancherà negli stessi stadi estremi e gradi massimi di quelle malattie, che, nei lor gradi minori, l'aveano già prodotta.

Quelle forme della dispnea, nelle quali tutto è subbiettivo, somma è l'ambascia, e nulla, o quasi, vi ha di obbiettivo, ossia la respirazione non vi si pare nè più frequente nè stentata, sono proprie, più che di altro, dell'asistolia cardiaca e degli emboli nella polmonare. L'asistolia cardiaca è data soprattutto dai gradi estremi della dilatazione del cuore, dall'adiposa degenerazione del medesimo, da impedita circolazione nelle arterie coronarie, da manchevole innervazione: e la dispnea che ne proviene, va accompagnata, nei gradi massimi, da pallore estremo con sensazione di deliquio, dovechè la dispnea per diminuita superficie respiratoria suole per converso accompagnarsi di cianosi.— Quando poi un grosso embolo ottura la polmonare, somma è l'ambascia, perchè impedito l'afflusso di quel sangue che si dovrebbe decarbonizzare ed ossigenare, e per la conseguente interruzione del circolo nell'albero arterioso; ma pure in simili circostanze a che potrebbe giovare un'aumentata frequenza del respiro, se non vi è quell'afflusso di sangue, al cui unico servigio la respirazione si compie?

Nei gravi impedimenti centrali alla circolazione, sia per callosa o per adiposa degenerazione del cuore, sia per insufficienza o stenosi aortica, ed anche in molti casi di affezione della mitrale (Ruhle), si hanno sovente gravi accessi di dispnea, che insorgono e cessano ad intervalli diversi senza nota cagione, talora accompagnati da insolita palpitazione di cuore (delirium cordis di alcuni scrittori), talvolta invece da straordinario indebolimento delle sistoli cardiache e colla minaccia del deliquio (asistolia del Beau).

Ed in questo riguardo dev'essere segnalata una forma di dispnea con manifestazioni obbiettive del tutto particolari, la quale ha parimente una ragione fisiologica speciale: ed intendo quella, che, segnalata la prima volta dall'irlandese Cheyne nel 1816, venne meglio studiata in processo di tempo da Schiff e Traube. Poniamo un ammalato, il quale

ha respirazione irregolare assai, ed interrotta da pause di varia durata (persino di 40 secondi), in cui non appare nessun movimento del torace: ma dopo tal pausa il respiro si rinnova superficiale, e poscia con una profondità crescente ognora, senza verun aumento della frequenza, a mano a mano si fa stentato, e dispnoico a tal grado, da averne le singole respirazioni accompagnate d'un gridìo o gemito intenso. E giunta la dispnea a questo estremo la si vede poi gradatamente diminuire, insieme colla profondità forzata dei singoli atti del respiro, talchè questi diventano sempre più corti e superficiali, per metter capo ad altra pausa di molti secondi, colla successione di un accesso dispnoico, somigliante al suddetto: e così via. — La detta maniera di dispnea, secondo le esperienze dello Schiff confermate dalle cliniche osservazioni di Traube, avrebbe sempre un rapporto genetico colla deficienza di sangue arterioso nella midolla allungata, che è centro nervoso della funzione respiratoria. E tale deficienza può ugualmente provenire da malattie dentro al cranio, come da alterazioni del cuore, che valgono a far scemare la forza contrattile di quest'organo. Perciò una dispnea della maniera suddetta può essere verificata insieme a copiose emorragie intracraniche, oppure in un coll'idrope dei ventricoli, con un tumore del cervello, e coll'edema della sostanza cerebrale: e poichè lo stato uremico s'associa ordinariamente ad edema del cervello, di leggieri pur si comprende che la forma dispnoica in discorso non deve esser rara in certi stadi della malattia di Bright. — Rispetto alle malattie del cuore, esse saranno tanto più atte a diminuire l'irrorazione arteriosa della midolla quanto più sarà indebolita la forza impellente del ventricolo sinistro (per sua degenerazione adiposa o callosa, ovvero per la scemata irrorazione delle sue pareti muscolari a causa dell'ossificazione delle arterie coronarie): ed allo stesso effetto condurrà la stenosi dell'orifizio aortico. Che se per calmare tal dispnea il medico prescrivesse morfina, come generalmente ne corre l'uso, quella sarebbe veduta aggravarsi tosto; od anzi essa potrebbe manifestarsi per la prima volta, nel corso di un'affezione organica atta a produrla, sotto l'influenza narcotica dell'oppiato, dato per bocca o per clistere, od introdotto ipodermicamente. — La più tipica respirazione di questa maniera fu da me osservata insorgere d'improvviso e durare due giorni, insieme con fenomeni cerebrali di sopore, in un uomo attempato, finchè non sopravvenne febbre urente, la quale in un giorno mise fine alla vita con spiegati fenomeni di cerebrite (o rammollimento) in focolajo. Ovviamente un tal fenomeno respiratorio mi condusse a tale localizzazione diagnostica, che includeva una prognosi assolutamente letale.

Ed è qui da segnalare, come affine alla or discorsa, una forma di dispnea, che « ricorre massima pel cominciare del sonno »: ed incontra in quei malati di cuore, nei quali è insufficienza di attività sistolica

per degenerazione od assottigliamento delle pareti; e tanto peggio, se per un vizio di valvole o d'orifizi esiste una morbosa resistenza alla libera circolazione centrale a fronte di un minoramento nella potenza motrice. Il povero malato, ognora affannoso, e per lo più con cianosi, catarro bronchiale, edemi ed idropi, poco dopo chiusi gli occhi al sonno è veduto trabalzare d'ambascia, e quasi compensare con insolito affrettamento del respiro la calma respiratoria di pochi minuti. Pel sonno in effetto, divenendo la respirazione più rada e men profonda, ne segue che al cuore vien meno in parte l'ajuto della funzione respiratoria, e quinci un rapido aumento dell'interno disequilibrio (già grave per la malattia cardiaca ancora nella veglia), colla conseguenza di un eccitamento riflesso, tanto necessario quanto molesto, al centro nervoso della respirazione. Le quali considerazioni fanno conoscere chiaramente come i narcotici debbano anche qui fallire all'effetto, e la cura sonnifera dover essere attuata per modo indiretto con espedienti rivulsivi, atti per l'una parte a spostar sangue dal petto e per l'altra ad eccitare l'azione del cuore in modo riflesso irritando dolorosamente la cute.

Vi sono forme di dispnea che dipendono da manchevole scambio di aria nei polmoni e specialmente vengono prodotte da paralisi polmonare: somma è l'ambascia subbiettiva, massima la tensione e contrattura dei muscoli d'inspirazione, piccoli frattanto i movimenti della parete toracica, minime o nulle le escursioni dei polmoni, i cui limiti in talun caso si trovano al grado massimo della inspirazione, anche negli atti della espirazione più forzata. Qui s'appartengono l'enfisema polmonare e certe forme di asma: nè entrerò in particolarità sulle nominate malattie, cadendone il discorso più innanzi fra le malattie speciali degli organi respiratorii: solo vo' far notare che la esistenza di una forma dispnoica, ricorrente ad accessi, non causata da malattia vera e stabile degli organi del circolo o del respiro, e meritevole del nome speciale d'*asma*, fu con esagerazione recisamente negata da molti moderni, quasi per una necessaria reazione contro l'andazzo della medicina sintomatica, che ad ogni piè sospinto trovava un asma: e di fatto non era da ridere, quando un Piorry (Gaz. des. Hôp. 20. 1862) faceva diagnosi di « asma per compressione della cava superiore da tumore intratoracico » ? Non vi par egli un fare diagnosi di tosse da pneumonite, di tenesmo da dissenteria, e simili ? Per me, non so intendere come in un tal caso si potesse apporre più importanza ai ricorrenti accessi della dispnea che a quelle gravissime e permanenti alterazioni del circolo venoso, le quali risponder doveano per necessità ad una compressione della cava superiore.

Ei v'hanno altresì forme di dispnea che provengono dal *sangue:* ed invero, se i globuli rossi, portatori che sono dall'ossigeno, o per nu-

mero diminuito o per male loro qualità non s' appropriano il necessario volume di ossigeno, possono necessariamente far riuscire a nulla gli effetti della più normale respirazione: — e negli anemici, nei clorotici, nei leucocitemici, l' abituale dispnea proviene appunto dallo scarso numero dei globuli rossi: ma anche nelle persone sane che molto s' affaticano, la dispnea è in buona parte da reputare ad uno scambio insufficiente dei principii gasosi fra il sangue e l' aria atmosferica, — insufficiente solo per modo relativo, ossia in rapporto a quel maggiore scambio di principii che dell' azione muscolare è necessaria conseguenza.

E se la mancante contrattilità dei polmoni, oppure la tetanica contrattura del diaframma tornano in causa di grave dispnea per impedimento dell' espirazione e per insufficiente rimutamento dell' aria entro ai polmoni, non meno è da dire per le altre condizioni qualsiasi che impediscono l' azione dei muscoli inspiratori, come sarebbero un forte dolore pleuritico e la paralisi muscolare progressiva (v. pag. 27). — Cohn trova la spiegazione della dispnea veduta succedere all' embolismo delle arterie bronchiali, nella mancante irrorazione sanguigna di molti muscoli d' inspirazione.

Altra origine di angustiata e difficile respirazione sono alcuni stati abnormi della parete addominale, o quando i suoi muscoli, rappresentanti forze gagliarde d' espirazione (massime se sia morbosamente scemata la contrattilità polmonare) non aiutano più quest' atto del respiro per una loro morbosa rilassatezza, come si verifica dopo notevoli distensioni del ventre, e ripetute gravidanze, dopo la puntura d'un'ascite o d' una ciste ovarica, ovvero nel caso di rapido dimagramento succeduto a straordinaria obesità. — Che se la parete addominale, per un rilassamento morboso, dà angustia di respiro per mancanza di aiuto alla espirazione, — essa per un opposto stato di morbosa retrazione, come lo si ha nella colica saturnina e nella meningite, può riuscire all' effetto di fare ostacolo all' inspirazione, ossia alla discesa normale del diaframma.

Ma lo stato dell' obesità può cagionare dispnea anche per altri modi, come dire per l' aumentato volume del ventre, per troppo accalcamento di grasso a ridosso del muscolo cardiaco e nello stesso suo cellulare intermuscolare, ed infine per un' ultima circostanza, che finora non venne da nessun clinico ponderata secondo dovere: e questa è un eccessivo accumulo di grasso nelle appendici adipose (plicae adipose) delle pleure e più generalmente nel cellulare sottosieroso delle medesime. L' accumulo del grasso può crescervi a tale da produrre grave ostacolo alla espansione dei polmoni; e Luschka potè raccoglierne in un cadavere fino a 9 once.

Un' ultima cagione di dispnea sarebbe da riporre in « primitive ano-

malie dell'influenza nervosa, sia di origine centrale, sia d'origine periferica, per irritazione del vago »: e forse una dispnea da tal cagione dovrebbe essere qualificata per un contrasto singolare tra la frequenza del circolo e del respiro, aumentata quest' ultima più e meno, normale od anzi ritardata la prima. E ciò appunto si verificò in un caso di grave dispnea, succeduta ad una percossa sulla nuca, da attribuire quindi con tutta probabilità a commozione e stato irritativo della midolla allungata (Riforma clinica. 5, 1866). In un malato asmatico del Wintrich, la cui sezione fu fatta da Dittrich, venne trovato come probabilissima cagione degli accessi un tumoretto nel pericardio, capace di irritare o comprimere una diramazione del vago: — ma nella storia della malattia io non trovo punto notato quest' antagonismo di frequenza fra il circolo ed il respiro nel tempo degli accessi. — Griesinger ci ha indicato come un sintoma degli aneurismi delle arterie basilari, e quindi di alcune malattie del ponte, la sovreccitazione ed irregolarità dei moti respiratorii.

I veterinari conoscono nel cavallo una forma speciale di dispnea, che essi reputano a paralisi del nervo ricorrente; ed è qualificata pel suo istantaneo cominciare ad ogni rapido movimento di corpo, come per l'immediato cessare nel riposo:—e probabilmente dipendono da simil cagione anche nell' uomo forme analoghe di dispnea, osservate in coincidenza di aneurismi aortici e tumori del mediastino.

Una difficoltà insuperabile per ben comprendere i rapporti che sono tra il *nervo vago* e la *respirazione difficile* negli stati morbosi era riposta per l'addietro nella oscurità e dubbiezza esistente intorno ai loro rapporti *fisiologici*.—Non è però a tacere, come anche gli studi del Rosenthal (die Athembewegungen, und ihre Bezieh. zum N. vagus, Berlin, 1862) abbiano trovato nel Prof. Schiff non lieve opposizione.—Negli esperimenti fatti per l'addietro, non era abbastanza avvertito di tenere distinti i vari modi della respirazione normale che si hanno nei diversi animali, talchè il coniglio per es. respira in istato di tranquillità col solo diaframma, laddove il cane ed il gatto hanno di preferenza una respirazione costale; e da ciò doveva nascere contraddizione nei risultati esperimentali, come nacque di fatto grandissima.— Ed un'altra fonte di contradditorie dottrine fu anche il non avere avvertita quell' antitesi d' azione, che secondo Rosenthal indubitabilmente esiste fra il tronco del nervo vago e quel suo ramo che è il nervo laringeo superiore: ed in vero, se per l'irritamento del moncone centrale del vago costantemente si produce contrattura del diaframma, l'irritazione del nervo laringeo superiore ha un effetto opposto. L'irritazione del vago disotto al laringeo superiore produce, secondo le sperienze di Rosenthal, tetanica contrattura del diaframma e dei muscoli inspiratorii in generale, riduce pressochè ad inazione i muscoli espiratorii, e così riesce all'effetto complessivo di produrre moti respiratorii più frequenti, ma meno completi e profondi. Per converso, il nervo laringeo superiore irritato fa scemare la frequenza dei moti della respirazione, i quali però, come in ricambio, sono fuor dell'ordinario più prolungati, profondi e distesi; che anzi per un maggior grado di irritazione dello stesso la-

ringeo, crescono in estremo le pause tra i singoli moti del respiro, cadono in totale rilassamento i muscoli dell'inspirazione, ed entrano in contrattura permanente gli espiratori.

Della cianosi, e di altre conseguenze della stasi venosa.

Al tutto la cianosi non dipende mai da mescolanza del sangue venoso coll'arterioso, dacchè, oltre all'insolito della cosa per riguardo alla mescolanza stessa (mentre la cianosi è un fenomeno di osservazione giornaliera), essa pur mancò nelle rare circostanze, in cui la mescolanza delle due specie di sangue fu potuta verificare, come nel caso di completa mancanza del setto ventricolare descritto dal Zehetmayer, ed in quello anche più singolare e raro di mero afflusso di sangue venoso ad un arto, descritto da Breschet, e nel quale l'arteria sottoclavicolare sinistra traeva origine dall'arteria polmonare, nè il braccio sinistro aveane perciò il menomo color cianotico.— Rees narra un altro caso, nel quale l'aorta discendente nasceva dall'arteria polmonare, nè pertanto vi si avea avuto mai traccia di cianosi.—Il Prof. Ermanno Lebert ha pure pubblicato nell' Arch. di Virchow (XXVIII-1863) un caso singolarissimo, ove non era cianosi, e la vita durò fino ai 20 anni, non ostante che l'aorta prendesse origine insieme alla polmonare dal ventricolo destro, ed esistesse libera comunicazione fra i due ventricoli e fra le due orecchiette, e l'arteria polmonare fosse di un calibro assai ristretto, tantochè ben due terzi della corrente sanguigna prendevano l'andare per l'aorta, nè per conseguente si decarbonizzavano nei polmoni.—E questi ultimi fatti sono ancora, o m'inganno, una vittoriosa confutazione di altra dottrina, secondo la quale si potrebbe avere cianosi anche solo per l'incompleta decarbonizzazione ed ossigenazione del sangue (cioè una cianosi da crasi venosa).—Perfino la cianosi degli stati d'asfissia non può essere che attribuita a stasi venosa e capillare, in conseguenza di quella subparalisi del centro motore cardiaco, la quale è effetto dell'acido carbonico accumulatosi nel sangue: ed il sangue deve necessariamente ristagnare nelle vene, giacchè in tali condizioni il ventricolo destro non se ne vuota abbastanza per ispingerlo al cuore sinistro. — L'ipertrofia del ventricolo destro può in talun caso di circolo centrale incoppato, e fino a certi limiti, valere come espediente compensatore, o bastare ad impedir la stasi nelle vene e nei capillari.

La tinta *cianotica* della cute si combina non di raro colla *itterica*, producendo così un coloramento intermisto, il quale spicca molto frequentemente sul volto degli ammalati di vizi cardiaci e di affezioni polmonari con grave ostacolo alla circolazione venosa e con diuturna iperemia meccanica del fegato. Oppure accade che il color cianotico si fac-

cia *livido* pel combinarsi della stasi meccanica nelle vene coll' anemia dei vasi capillari ed arteriosi, a cagion d' es. per un deliquio sopravvenuto in persona ammalata di grave vizio cardiaco, ovvero per l' esistenza di una profonda anemia insieme a tal vizio o ad altra qualsiasi affezione, capace di produrre cianosi. Il « livido » è appunto un colore turchiniccio (cianotico) modificato dal pallore cereo degli strati sopradetti.

Unica cagione di cianosi è la stasi meccanica del sangue nel sistema venoso e capillare, della quale la causa più comune sta in un impedimento al passaggio del sangue attraverso i capillari dei polmoni, oppure allo scarico delle vene polmonari nel cuor sinistro.—La cianosi è perciò frequente al massimo nelle estese infiltrazioni polmonari (e ben può esser detto che la cianosi nella pneumonite deve sempre trovarsi accompagnata da notevole accentuazione del 2° tono della polmonare),—frequente negli estesi indurimenti, nelle cirrosi estese e compressioni del parenchima polmonare, nell' enfisema, nella stenosi dell' orifizio auricolo-ventricolare sinistro,— passaggiera e quasi momentanea nei fugaci impedimenti del respiro, come per l'atto del pontare e per un accesso di tosse o di crampo laringeo.—Havvi poi un'affezione polmonare, la tubercolosi (o come pneumonite tubercolare o come infiltramento più o meno esteso e cronico) che suol fare eccezione al detto ora, e cioè, non produrre cianosi, proporzionatamente all' impedito circolo centrale; del che è causa probabile quella rapida denutrizione generale ed oligoemia, che del processo tubercolare è effetto prontissimo. Se per altro la tubercolosi si sviluppa nella forma *migliare acuta,* allora la cianosi spicca anzi in sommo grado, fino a costituirne uno dei sintomi più qualificativi.—È degna di special menzione quella cianosi che, di conserva coll'edema, si può sviluppare limitata ad un arto (per la compressione del suo tronco venoso principale), e tanto più quella che può mostrarsi circoscritta alla testa, al collo, alla metà superiore del tronco ed agli arti superiori, anche con enorme rigonfiamento edematoso delle dette parti sole, e con ectasia straordinaria di tutte le loro vene periferiche, come a me è occorso di vedere due volte per *tumori del mediastino.*

E queste sarebbero le cianosi *acquisite*: ma ancora vi hanno cianosi *congenite,* che già furono tutte alla rinfusa reputate a comunicazione anormale delle cavità destre colle sinistre, massime per la persistente apertura del foro ovale:—se non che per numerosissime osservazioni è poi stata dimostrata la persistenza non rara del foro ovale nella vita estrauterina, e per lunga età, senza cianosi: ed ancora a priori è stato giudicato assai improbabile il passagio di una parte del sangue da destra a sinistra, tostochè s'è riflettuto alla maniera simultanea di contrazione delle due metà del cuore ed alla prevalenza d' azione del

cuor sinistro, talchè più agevolmente dovrebbe ognora il sangue arterioso passare nel sistema venoso, di quello che accadere l'inverso. — Le cianosi congenite non possono dipender mai da esistenti aperture nei setti interauricolari ed interventricolari, se non fosse già che in uno con quest' anomalia s'avesse ancora nei tronchi arteriosi, oppure negli orifizi loro, una ristrettezza anormale (Rokitansky). Anni addietro, anche Swayne di Bristol ha pubblicato un caso, il quale a prima vista sembrerebbe non compreso nella regola suddetta; e rapportasi ad un giovine, morto in età di 18 anni per pleuropneumonite doppia, dopo essere stato cianotico fino dall' infanzia *per una reciproca comunicazione congenita fra le due orecchiette ed i due ventricoli*: ma chi si prende cura di leggerne tutta la necroscopia vi trova anche notata «una somma ristrettezza» dell' orifizio e dell' intero tronco dell' arteria polmonare. — E sia avvertito che quest' abnorme ristrettezza viene causata ordinariamente da un processo di miocardite fetale.

La circolazione venosa *parzialmente* impedita dà luogo, come ho detto poco sopra, a « cianosi parziale »: e così per obliterazione della vena cava superiore (che ne è l' esempio più rimarchevole) si ha edema e cianosi nella sola metà superiore del tronco, o dall'ombellico in su; — per compressione d' una subclavia o d' una femorale si ha cianosi ed edema nel solo arto corrispondente. E la cianosi va appunto per ovvie ragioni assai di sovente consociata ad *edema*: chè le vene abnormemente gonfie sono men disposte ad assorbire, od anzi obbligate a trasudare della sierosità: e poichè negli ostacoli centrali alla circolazione venosa, la stasi sanguigna deve necessariamente essere generale, così pure la cianosi non colpisce la sola cute, ma anche i parenchimi, le mucose, le sierose: e come alla cianosi sulla cute abbiamo veduto conseguitare l' edema, così alla medesima nelle mucose vanno dietro processi catarrali e di trasudamento libero, e nelle sierose versamenti idropici. Nei parenchimi finalmente susseguono alla stasi venosa, quando è grave e durevole, profonde alterazioni di struttura, che mettono capo all' atrofia, come si verifica più specialmente nel fegato e nei reni, — oppure sono processi di indurimento con abnorme pigmentazione, come nei polmoni. — Gerhardt nota come un fatto di spiegazione difficilissima l' esistenza di certi stati cianotici, od acquisiti, o congeniti, per es. causati da stenosi dell' orifizio dell' arteria polmonare, nei quali le vene minori superficiali, o cutanee, sono in estremo distese, dovechè nelle maggiori interne e viscerali la pressione si mantiene per lungo tempo quasi normale, od almeno non proporzionatamente aumentata, talchè mancano pure le idropi interne.

Vogel ammette ancora una speciale crasi sanguigna, che egli chiama « cianotica », nella quale i globuli rossi sarebbero fatti incapaci di appropriarsi

l' ossigeno, più o meno completamente: ma l'esistenza di questa crasi sanguigna è ancor disputata, nè, anche esistendo, potrebbe mai riuscire in causa di vera cianosi per le ragioni già esposte contro la dottrina della cianosi da venosità.

La cianosi non sarà mai scambiata coll' argiria od abnorme pigmentazione cutanea per abuso di nitrato d' argento; chè la pressione del dito fa momentaneamente dissipare la prima, e nulla può sulla seconda.

MALATTIE SPECIALI

I. Pleurite ed essudato pleuritico.

Fra pleurite ed essudato pleuritico passa, così indigrosso, la stessa differenza di concetto, che è fra un « processo » ed uno « stato »: e sebbene l'essudato medesimo possa a certo suo stadio essere accompagnato da febbre e trovarsi in un aumento progressivo (e riprodursi dopo estratto colla toracentesi, e soggiacere a diverse metamorfosi), come d'altra parte può la pleurite fornire un essudato scarsissimo, sì da meritare il nome di « secca », pure resta nel più dei casi ben applicabile questa distinzione, imperocchè un essudato raccoltosi in copia non suol essere accompagnato da quei dolori e dall'intensa febbre che qualificano l'ordinaria pleurite; e poi, si evita così l'errore di apporre il falso nome d'idrotorace a tutte le raccolte di liquido, tanto se desse sono idropi della pleura, quanto se vi furono l'effetto di un vero processo essudativo.

La pleurite con pochissimo o nessuno essudato liquido, ma solo accompagnata da poco essudato fibrinoso (pseudomembrane) e da vegetazioni cellulari nella libera superficie della sierosa (neomembrane), è sovente secondaria di malattie polmonari (non essendo la pleura che una continuazione del connettivo interstiziale del polmone), ed è nel più dei casi *parziale*: e poichè in essa necessariamente mancano tutte le conseguenze meccaniche d'un abbondante essudato, massime poi l'allontanamento del polmone dalla parete toracica, la sua compressione a ridosso della colonna vertebrale, e lo spostamento del mediastino e del diaframma, così pure mancano tutti quei dati fisici, sui quali meglio si fonda la diagnosi dell'essudato pleurale ed inclusivamente pur quella del processo pleuritico. — Nella pleurite « secca », ossia con iscarso o nessun essudato liquido, unico sintoma patognomonico sarebbe il rumore di soffregamento e la tattile sensazione del medesimo: ma esso manca troppe volte, attesa la prontezza con cui si fanno le aderenze, ed a cagione delle « limitatissime » escursioni polmonari, impedite dal dolore puntorio, oppure da quel processo d'infiltrazione polmonare, del quale la pleurite è per avventura una successione. Quando poi manca il dolore, la pleurite secca passa del tutto inosservata, e la si trova

alla sezione, senza neppur averne fatto il sospetto in vita, se non forse per riguardo agl' insegnamenti dell' anatomia patologica; dai quali risulta che la pneumonite fibrinosa (anche quando non giunge fino alla superficie pleurale) si associa sempre a pleurite, e quasi sempre la stessa pneumonite catarrale, sempre pure la caseosa e la embolica: il che basta a spiegare la frequenza della pleurite nei processi piemici.

E questi cenni sul nesso della pleurite colle malattie polmonari (ai quali vuole pur esser aggiunto l' eventuale precorrere del processo pleuritico al polmonare, e la secondaria importanza di questo rimpetto al primo, costituendo così la pneumopleurite o peripneumonite) questi cenni, dico, includendo buona parte della etiologia hanno gran valore per una completa diagnosi clinica della pleurite e della più probabile qualità de' suoi prodotti od essudati. E giovi aggiungere che la pleurite può essere secondaria di processi peripleurali (per es. della carie di coste o vertebre e del cancro di parti vicine, massime dell' esofago), ed anche può comparire secondaria di malattie infiammatorie dell' addome (massime della grave peritonite e dell' epatite), procurata una tal successione da quei piccoli canali linfatici che Recklinghausen ha illustrato sotto nome di « Saftkanälchen ». Alcune gravi malattie generali, nominatamente la poliartrite reumatica e l' intossicazione uremica, possono associarsi a pleurite, o, per meglio dire, causarla: ma è notevole che l' ileo-tifo non la produce quasi mai.

Quella pleurite che fornisce poco essudato liquido, o sol capace di fare un sottile strato tra i due fogli pleurali, dà leggiera ottusità alla percussione debole ed ivi stesso qualche indebolimento nel fremito tattile della voce: e simile abbiamo per grosse pseudomembrane. — Ma ciò che più importa studiare, è la pleurite con essudato liquido copioso.

È erroneo, od inesatto almeno, quel detto comune, secondo il quale « ogni essudato pleuritico comprimerebbe il polmone ». — Ecco il netto della cosa. Quando si versa un essudato nel cavo pleurale, dapprima non succede compressione di sorta, ma solo vien data all' organo polmonare una buona occasione di far ciò, cui esso sempre intende per l' intima sua struttura, e voglio dire, di rattrarsi, raggruppandosi in corpo verso l' ilo; solamente più tardi, ossia quando il polmone ha esaurito la sua forza di retrazione spontanea, il polmone comincia ad essere compresso dall' essudato, se questo per avventura ognor più cresce: e rispetto a questa medesima compressione, è pure da distinguere quel primo suo grado, che solo produce un addensamento del polmone e fuori ne spreme l' aria, dall' altro grado successivo ed estremo, in cui nel polmone, oltre alla circolazione dell' aria, è pur tolta quella del sangue, talchè il tessuto polmonare è fatto *anemico* e per lunga durata di tal compressione si rende finalmente *atrofico*. La dilatazione di gran parte di un polmone produce ectasia cellulare nelle sue parti non compresse ed anche nell' altro polmone (enfisema vicario), e per la dispnea successiva si ha aumentata frequenza di respiro e respira-

zione puerile. — Le parti del torace, dove per l'essudato pleurale cessa da ultimo ogni movimento di respirazione, sono *le coste superiori nella superficie toracica anteriore.* — La grave ed estesa compressione di un polmone per un essudato pleuritico può anche produrre nelle diramazioni corrispondenti dell'arteria polmonare una trombosi (da stasi), la quale prolungandosi fino al tronco arterioso riuscirebbe in causa di quelle morti subitanee che già più volte furono vedute troncare il corso regolare d'una pleurite con essudato copioso.

La *poca mobilità* del lato toracico, ove è la pleurite, non sempre dipende dall'azione meccanica dell'essudato, ma spesso, prima che quello sia versato in copia, dalla sola *intensità del dolore.* E per questo gli ammalati prendono spontaneamente la stessa curva posizione che più tardi vedremo poter essere conseguenza fisica dell'assorbimento dell'essudato, ossia piegano verso il lato dolente, abbassando la spalla e raccostando alla cresta iliaca l'arco costale, talchè in questo lato il movimento respiratorio riesce a nulla, e quasi solo s'innalza ed espande l'opposto lato sano. Ma questi aiuti di raffronto ci mancheranno nel caso di un essudato pleuritico doppio, pel quale sarà pure modificata la maniera di spostamento del mediastino e del diaframma, che conosceremo fra poco.

Nel lato dove si versa l'essudato, il torace si fa più ampio, e gli spazi intercostali (per la paralisi dei muscoli omonimi prodotta dall'edema collaterale) o risalgono allo stesso livello delle coste od anzi ne sporgono oltre (ciò che non accade mai nell'idrotorace, — e nell'essudato sembra spiegato al massimo quando esso ha natura purulenta od icorosa). La dilatazione è maggiore nei malati giovani per la cedevolezza delle coste e la mancante ossificazione delle cartilagini : ma in opposte condizioni, e più ancora per iscarsa quantità dell'essudato, può ogni dilatazione mancare del tutto, o quasi: questa poi spicca sempre al massimo *guardando l'ammalato da dietro,* mentr'egli si trova in positura verticale. Colla misura fatta in senso orizzontale può essere precisamente determinato il grado della dilatazione, che ben raramente oltrepassa i 4 centimetri, e nel più dei casi è solo di 1 o 2. — Ma si rammenti in questo rapporto l'ordinaria maggiore ampiezza del lato toracico destro (pag. 24).

Dacchè il polmone per un essudato pleuritico viene allontanato dalla parete toracica , così nei luoghi del torace dove si ha l'ottusità del suono, è pure *diminuito od anche mancante del tutto il fremito pettorale,* ciò che forma un prezioso criterio di diagnosi differenziale tra l'essudato pleuritico e la epatizzazione pneumonica, nella quale ordinariamente questo fremito tattile è invece rafforzato.—Ed il tatto può determinare ancora. massime negli essudati « sinistri », lo spostamento del mediastino, deducendolo da quello della *punta del cuore.*

Noi fin qui non conosciamo che sintomi di pleurite e d'essudato pleuritico tratti dall'ispezione, dalla misura e dal tocco: ma la percussione e l'ascoltazione non ce ne dànno di meno importanti. — E la percussione non solo ci dà l'ottusità completa del suono ed una tale mutezza e resistenza, quale non è mai data dalla pneumonite, ma ancora aiuta a fare la diagnosi dell'essudato pleuritico, determinando l'avvenuto spostamento del mediastino e del diaframma, e lo speciale livello del liquido, ossia il limite superiore della ottusità da lui prodotta, ed anche col dimostrare la mancanza completa delle escursioni polmonari nel lato infermo (p. 36).

Il diaframma viene spostato quasi sempre prima del mediastino, — prima e più a destra di quello che a sinistra, perchè a destra la superficie di pressione dell'essudato è maggiore, — prima e più negli individui di musculatura debole, e che non hanno nell'addome ostacoli alla sua discesa: per la quale vengono spostati in proporzione i visceri ipocondriaci, lo stomaco, il colon. — Se la milza ha volume e consistenza normale, essa, sebbene fatta sporgere dall'arco costale per un essudato sinistro, non suol essere ben determinabile nei suoi limiti colla percussione, nè eziandio col palpamento. — Non è esatto, che il fegato, abbassato per un essudato di destra, faccia come un movimento di leva attorno al legamento sospensorio, ossia più s'innalzi col suo lobo sinistro in proporzione alla discesa del destro; bensì è vero, che per un essudato di *sinistra*, il lobo sinistro del fegato vien meno abbassato di quello che il destro per un essudato di destra; e per vero questo si trova nella concavità della parte musculare, la quale è mobilissima e può fino essere fatta invertire, ossia ridotta ad una convessità che guardi abbasso, mentrechè il lobo sinistro in parte massima risponde al poco mobile centro tendineo, ed alla pressione non presenta che una piccola superficie.

Il mediastino si contiene in modo inverso del diaframma, o voglio dire che esso viene più spostato dai versamenti di sinistra: e col mediastino si sposta il cuore: nè solo un essudato destro può spostare tanto il cuore da farlo battere nella linea ascellare sinistra, ma un essudato sinistro lo può spingere fin oltre la linea mammillare destra; con immenso disagio dell'organo e grande sua tendenza alle paralisi. Noi dedurremo lo spostamento del cuore dal senso tattile del battito della punta, dai fatti della percussione, e dal mutato luogo della massima intensità dei toni. — E si avverta che il cuore, oltrechè nel senso laterale, può ancora essere spostato dall'innanzi all'indietro, ciò che per verità accade più spesso per l'idro-pneumotorace sinistro, ma è pure occorso nel semplice essudato sinistro, ed ha condotto anche clinici esperti a falsa diagnosi di essudato pericarditico coesistente a pleurite sinistra. — Se il pericardio era già disteso da un essudato abbondante

prima che siasene fatta raccolta nella pleura sinistra, allora il cuore, può non venirne punto nulla spostato: e simile accadrà nel caso che per un' antica pericardite il cuore sia reso aderente al foglio viscerale del pericardio e questo si trovi fissato alla parete toracica anteriore.— Nel caso di un essudato simmetrico per pleurite doppia il cuore è spostato verso la linea mediana, e può prendervi direzione verticale (Rokitansky).

La *completa mancanza delle escursioni polmonari* è indizio ottimo per decidere se si tratta dell' ottusità di un essudato pleuritico od invece di un tumore cronico degli organi ipocondriaci, del fegato e della milza: e relativamente alla milza va pur notato, come essa in sol pochi casi giunge a dare ottusità completa fino a ridosso della colonna vertebrale, ciò che invece è costante nell' essudato pleuritico inferiormente: poi, che la linea superiore dell'ottusità data dalla milza ingrossata suol decorrere parallela, o quasi, all' andamento d' una costa, mentre la linea di livello d' un essudato pleurale sempre taglia la direzione di una costa. — Un fegato voluminoso dà il massimo della ottusità anteriormente, un essudato pleuritico posteriormente: nè mai il fegato rende sporgenti gli spazi intercostali, ma solo può far divaricare le coste.

Ragioni fisiche, e l' ordinaria giacitura dei malati, vogliono poi che la prima ottusità e più forte si abbia per l' essudato pleuritico nelle regioni *inferiori e posteriori*: — solo nei casi, nei quali manca ogni essudato liquido, oppure questo è impedito dal raccogliersi liberamente al basso per aderenze antiche, l' ottusità potrà essere maggiore in altro luogo, od anche mancare affatto nel predetto. — E l' innalzarsi della linea di livello d' un essudato pleurale, man mano che la medesima s' accosta alla colonna vertebrale, sta in rapporto coll' ordinaria posizione (mezzo supina, e piegata verso il lato del versamento) che tengono i più di quest' infermi: — ma se dessi fossero per avventura obbligati alla giacitura prona, (come per piaghe al dorso e sui trocanteri) allora l' altezza massima del livello dell' essudato verrebbe a trovarsi davanti, e la parte più bassa ne risponderebbe alla colonna vertebrale. — Dunque resta fermo che nei più la linea di livello di un'essudato pleuritico è *più alta posteriormente e man mano discende verso l'avanti* presentando qua e là ondeggiature, sì veramente che per antiche aderenze pleurali questa naturale disposizione del liquido non sia impedita: nè il livello cambia quasi o tanto facilmente per le diverse posizioni dell' ammalato, come invece accade nell'idrotorace, e colla più *caratteristica rapidità* nell' idro-pneumotorace. — In talun caso però il limite superiore dell' ottusità è trovato abbassarsi d'alquanto per le profonde inspirazioni, ed in altri casi punto; la qual cosa dipende essenzialmente dall' essersi, o no, formate delle aderenze dattorno al versamento: e può essere di molto rilievo in riguardo all' indicazione della toracentesi

ed alla probabilità di un successivo distendimento del polmone.—Infine è da notare, come il suono nella parte superiore anteriore del torace, dove sta ricalcato il polmone per un essudato di quantità più che mediocre, suol essere *timpanitico*, — il che da taluni viene scambiato con una risonanza più chiara e più piena.

Per un essudato pleuritico può anche *venir meno del tutto la sonorità di quello « spazio semilunare »*, alla base del torace anteriormente, sul quale Traube richiamò l'attenzione dei clinici: e poichè le modificazioni di sonorità di tale spazio hanno relazione pur con altre malattie toraciche, così credo opportuno di interzar qui le principali nozioni cliniche che lo riguardano, dacchè furono ommesse nelle generalità della percussione del torace. — Questo spazio semilunare, che in basso ha per limite il contorno anteriore del torace, ed in alto una linea semicircolare con la convessità volta in su, ha una larghezza massima di tre pollici, o tre e mezzo, e comincia sotto la 5ª o 6ª costola, estendendosi all'esterno, lunghesso il margine toracico, fino all'anteriore estremità della 9ª o 10ª costa sinistra. — Il suono avuto dalla percussione, dentro ai limiti di questo spazio, si differenzia da quello, che è dato dal parenchima in altra parte del petto, non solo pel suo timbro timpanitico (posto che sian normali le condizioni dello stomaco e degl'intestini), ma anche per una sua maggiore altezza. — Nelle inspirazioni profonde scema notevolmente d'ampiezza lo spazio semilunare, purchè il polmone *sinistro* sia libero nelle sue escursioni: ed al contrario l'ampiezza ne cresce quando lo stesso polmone aggrinza per cirrosi. Nell'infiltrazione pneumonica del lobo inferiore l'ampiezza dello spazio semilunare non suole diminuire: ed il successivo assorbimento d'un essudato pleurale può talvolta essere dedotto e misurato, meglio che altrimenti, dal riapparire della sonorità già scomparsa in questo spazio.

L'ascoltazione trova diminuito od anche cessato del tutto il murmure respiratorio nei luoghi corrispondenti all'ottusità massima: e nella *regione interscapolare* respiro bronchiale, broncofonia, egofonia: — nei bambini poi occorre di spesso, che si sentano rumori vari di respirazione anche in corrispondenza alla ottusità. Sovente poi si hanno nell'altra metà del petto, oltre ad un respiro forte ed aspro, anche rantoli di catarro (per iperemia collaterale) o fin di edema polmonare. — Se l'ascoltazione scopre un rumore di soffregamento pleuritico, la diagnosi della pleurite è per questo solo assicurata; ma già vedemmo a pag. 57 come sia raro, e perchè, questo fenomeno d'ascoltazione. — L'ascoltazione deve pur attendere alla presenza dei rantoli, conciossiachè una forte ottusità di suono, disgiunta da rantoli, risponda assai meglio e più spesso ad un essudato pleuritico di quello che ad una pneumonite. — Un essudato pleuritico incipiente non fa che indebolire l'in-

tensità del murmure respiratorio ed a grado maggiore lo toglie del tutto; ma può dare anche respiro bronchiale per aver lasciate pervie le grosse diramazioni dei bronchi nel lobo inferiore, le quali in fine schiacciate pur esse dalla crescente massa dell' essudato, riusciranno del tutto impermeabili alla corrente dell' aria, non restando che il respiro bronchiale verso l' ilo-polmonare. — Si avverta che nei bambini i rumori respiratorii e di consonanza men facilmente, e solo più tardi, son fatti tacere da un essudato pleuritico anche nelle regioni toraciche inferiori posteriori.

Nel voler giudicare dell'avvenuta diminuzione di un essudato pleuritico, non è poi da starsene unicamente all'avvenuto abbassamento del livello: chè questo potrebbe essere effetto di una maggiore dilatazione del torace nel senso della periferia oppure di un abbassamento maggiore del diaframma, tantochè, non ostante l'abbassamento del livello superiore, si potrebbe anzi aver avuto un aumento assoluto del liquido nel cavo pleurale. Solo nel caso, che l' ampiezza periferica del torace non sia cresciuta, il mediastino non si mostri spostato oltre, ed il diaframma si trovi alla precisa altezza di prima, solo allora potremo dall' abbassamento del livello dedurre a sicurtà un' avvenuta diminuzione dell' essudato. — La quale come può accadere a tratti a tratti, con intermezzi di più e men lunghe pause, può anche aver luogo in modo rapido e successivo: ed alla medesima, massime se non può espandersi proporzionatamente il polmone (*o perchè cirrotico, o perchè imbrigliato*), tengono dietro nel torace notevoli deformità, da Laennec attribuite alla esterna pressione atmosferica, da Werner alla posizione presa dal malato per evitare il dolore della respirazione, da Delpech alle pseudomembrane in processo di tempo raccorciatesi. Ma queste depressioni toraciche, bene spiegate dal solo Laennec, e che giungono a recare una differenza d'ampiezza di 3-8 centimetri, possono, dopo essersi formate, venir meno gradatamente nel corso di mesi ed anni, massime nei soggetti molto giovani, -- tra per un vicario innalzamento del diaframma e degli organi sottostanti, e pel successivo espandersi del polmone già imbrigliato: — ovvero può accadere che le deformità toraciche manchino sempre (non ostante la retrazione o cirrosi del polmone) in grazia dello straordinario innalzamento del diaframma, avvenuto d'un sol passo col diminuire dell'essudato.—Il restringimento del torace, successivo ad un essudato pleuritico, non giunge d' ordinario al suo grado massimo che nello spazio di 6-8 mesi od anche di un anno o di due. — La spalla ed il capezzolo sono abbassati: l' arco costale ravvicinato alla cresta iliaca; la scapola guarda all' esterno e dista dalla parete toracica: la colonna vertebrale è scoliotica nel più dei casi, colla convessità rivolta al lato sano. E dacchè la massima depressione toracica suole rispondere alla regione anterior-laterale, fra la 5ª e l' 8ª

costa, dove l' anatomia patologica non trova a pezza il massimo sviluppo delle pseudomembrane, così ben appare anche da ciò l' erroneo della succennata dottrina di Delpech.

Insomma, al termine della malattia e dell' assorbimento dell'essudato, noi possiamo avere nei diversi organi circostanti uno stato affatto inverso al primiero, che era proprio dell' acme della malattia; e voglio dire, la parete toracica avvallata, il diaframma abnormemente elevato, l' ottusità del fegato apparente sol in un' area ristrettissima (conciossiachè esso trovi posto nella più profonda nicchia offertagli dal diaframma), ed il cuore tratto e tenuto violentemente nel lato toracico, dove già era il versamento. — Talvolta però accade che il cuore contragga aderenze morbose nel lato del petto, dove era stato spostato dal versamento, ed allora esso non potrà muoversi più di là, per retrocedere nel senso della sua normale posizione e di pari con la successiva diminuzione del versamento. — Che se per mala ventura il polmone compresso non potesse, per una delle due cagioni accennate, nuovamente espandersi, nè la parete toracica fosse cedevole tanto da poter rientrare ed il diaframma non bastasse ad occupare il posto già preso dall' essudato, allora il suo assorbimento potrebbe riuscire impossibile, e quello gradatamente mutarsi in un' idrope pleurale ex vacuo.

L' *aggrinzamento o la cirrosi polmonare*, che appunto nei più dei casi sussegue a pleurite (ed ancora può conseguitare a processi primarii di pneumonite e tanto più a quelli che per suppurazione o per cancrena distruggono il parenchima polmonare), tale aggrinzamento, secondario di pleurite, si produce per un lavoro morboso di neoproduduzione nel connettivo interstiziale dell' organo, con suo aggrinzamento successivo: ed è la « diuturna » infiammazione della pleura che di leggieri ve lo eccita e mantiene.

E per la grande importanza di questa diagnosi credo opportuna una particolareggiata esposizione di quei fatti fisici, che la possono convalidare, insieme cogli altri testè accennati. — Quando l' aggrinzamento di un polmone è molto esteso (nè faccio qui allusione agli aggrinzamenti ristrettissimi, quali incontrano con gran frequenza negli apici polmonari, producendo la depressione delle fosse sopra e sotto la clavicola), allora la musculatura del lato toracico corrispondente apparisce assottigliata ed atrofica, e fra i diversi muscoli il gran pettorale al massimo: sullo stesso lato è minore l' escursione respiratoria, il che sovratutto spicca nel tempo ed atto d' una profonda inspirazione, e più nella parte bassa del torace: inoltre sono rimarchevolissimi segni dell'aggrinzamento diffuso di un polmone que' fatti, che risguardano l' abnorme positura del cuore ed il battito della sua punta. Se l'aggrinzamento è nel polmone « destro », il battito della punta del cuore può non esser punto sensibile al tatto ed alla vista, o perchè il cuore trovisi spostato

sotto allo sterno, o per copertura fattagli dal polmone sinistro, vicariamente enfisematoso: ma in casi assai rari e di massimo grado può anche esser sentita e veduta la punta del cuore battere a destra dello sterno, nel 4° spazio intercostale. — Che se l'aggrinzamento polmonare è « a sinistra », allora la punta del cuore vi batte più in alto e quasi sempre anche più all'esterno, fino ad accostarsi talvolta alla linea ascellare: oltrechè nel secondo spazio intercostale di sinistra può essere sentita col palpamento ed anche veduta a distanza di 4, o fino di 8 centimetri dal margine sternale, una elevazione sistolica, di conserva con un breve urto diastolico, (non più ampio della punta d'un dito, e sol sensibile al tatto), il quale risponde alla chiusura delle semilunari: ma poichè nelle condizioni normali l'orifizio dell'arteria polmonare dista di solo un centimetro, o di due al più, dal margine sinistro dello sterno nel detto spazio secondo intercostale, così la sistolica elevazione alla detta distanza maggiore indica senza più che il cuore è spostato all'esterno, oltre a doversi pure ammettere un'abnorme scopertura della polmonare a cagione di aggrinzamento nel margine del polmone sinistro. — Altri spostamenti (solo determinabili colla percussione), che molto caratterizzano l'estesa cirrosi di un polmone, si riferiscono al mediastino ed al diaframma. E quel primo può essere tanto spostato e stirato verso la parte dell'aggrinzamento, che lunghesso il corrispondente margine sternale si abbia a verificare una « striscierella verticale di suono plessimetrico chiaro » (dato dal polmone sano fin là spostatosi insieme al mediastino), e tutto il resto da quel lato con risonanza ottusa. Ma non potendosi ammettere esistente una tal malattia del polmone, la quale lasci pervia all'aria, ed illesa, una sola striscierella di tessuto lungo il margine dello sterno, così questo fatto di percussione basta già di per sè a qualificare un aggrinzamento polmonare con ispostamento del mediastino. Quanto poi al diaframma, vuol essere anzitutto avvertito come sia più facile a dimostrare un suo abnorme innalzamento a sinistra di quello che a destra: qui di fatto il suono ottuso del polmone aggrinzato si può continuare, senza nessun intermezzo, in quello del fegato, che per giunta può essere ingrossato: a sinistra invece si trova anteriormente che il suono ottuso del polmone aggrinzato passa nel timpanitico e chiaro dello stomaco: e simile o press'a poco si verifica nella linea ascellare sinistra: per le quali circostanze e condizioni il determinare la positura del diaframma a sinistra, nei casi di esteso aggrinzamento polmonare, riesce assai più facilmente e con una precisione maggiore. — La percussione sullo stesso organo aggrinzato, e parimente l'ascoltazione, nulla fanno scoprire di caratteristico, e nulla pure indiziano gli sputi: o solo, dall'ascoltazione e dagli sputi viene raffermata l'esistenza di bronchiectasie (che tanto spesso nascono dalla stessa cirrosi) oppure indicata l'esistenza di processi distruttivi, quando d'an-

tica origine o precedenti, e quando sopravvenuti all' aggrinzamento.

La diagnosi delle *aderenze pleuritiche*, nel più dei casi impossibile, si potrebbe solo fondare sopra due circostanze: 1) sull' istantaneo cessare di un forte soffregamento pleuritico, già sensibile all' udito ed al tatto, e venuto meno indipendentemente dall' essersi versato in modo acuto un essudato liquido, che abbia potuto allontanare i due fogli pleurali: 2) sul mancare le libere escursioni dei margini polmonari dinanzi al fegato ed al cuore, come esse sono proprie dello stato sano (vedi a pag. 37): ma è evidente senza più, che quest' ultimo criterio potrebbe solo affarsi alla diagnosi di aderenze pleuritiche in vicinanza del diaframma e del cuore.

Le aderenze pleuritiche meritano gran considerazione anche pei mutamenti che di necessità inducono nel modo di raccogliersi d' un essudato intrapleurale, che poi sopravvenga. E se le aderenze si sono per una malattia antecedente formate in basso, il versamento liquido dovrà raccogliersi al di sopra delle medesime, talchè nell' esame fisico di un tal caso si presenterà l' imbarazzante reperto di un suono polmonare chiaro, e con murmure respiratorio ben sensibile sotto al livello del versamento. Nei quali casi (massime per la decisione capitale d' una toracentesi necessaria) noi dovremo più che mai accuratamente raccogliere tutti i fatti fisici qualificativi d' un essudato pleurale, e differenziali da una epatizzazione polmonare, oltre a giovarci delle notizie anamnestiche. — Ricordiamo, sempre in vantaggio della toracentesi, che l' assoluta ottusità del suono plessimetro nell' essudato pleuritico fa ammettere una spessezza sua di 4-6 centimetri.

La doppia pleurite secca è una malattia non rara, in conseguenza di tubercolosi ambilaterale: — invece le pleuriti doppie con abbondante essudato sono quasi sempre effetto di gravi processi d' infezione, piemici, septicoemici o puerperali, di acuta tubercolosi migliare, di processi discrasici, e forse non mai di sole influenze reumatiche.

Ma fatta la diagnosi di pleurite un altro quesito diagnostico assai grave risguarda la *qualità del suo essudato*. — Pleurite con forte rumore di soffregamento, con completa ottusità di suono e nessuno spostamento d' organi, avrà essudato fibrinoso od almeno molta iperplasia cellulare e poco trasudamento liquido: — pleurite con essudato abbondantissimo (e la quantità può giungere all' enorme peso di 10 chilogrammi), che siasi versato in breve spazio di tempo e con poca reazione febbrile, ha essudato di preferenza sierosa, seppure non sarà emorragico: e sia qui avvertito, che gli essudati emorragici (d' ordinario copiosissimi ed indicanti perciò la toracentesi) rispondono quasi sempre a tubercolosi della pleura, se essi mostrano di riprodursi prontamente in uno con febbre intensa, e con un rapido scoloramento e collapso dei malati: — pleurite accompagnata da molta febbre (che a tratti esacerba con brividi), se

sopravvenuta nel corso d'una grave malattia e con essudato copioso, avrà probabilmente un essudato purulento (empiema), del quale non è punto un segno esclusivamente proprio e neppur costante « l'edema della metà toracica », come già era creduto.—Essudato pleuritico abbondante che rapidamente si versa in un soggetto scorbutico, massime se consociato a gravi fenomeni d'oligoemia, sarà con tutta probabilità di natura emorragica: ed anzi è noto il caso di un essudato pleurale emorragico, come *primo* sintoma di scorbuto in un giovane marinaio, nel quale fu necessaria la toracentesi per la gravezza della dispnea, mentrechè le macchie alla cute ed il turgore delle gengive si manifestarono sol una settimana dopo l'estrazione dell'essudato emorragico. — Gli essudati purulenti (e tanto più gli icorosi) manifestano col tempo proprietà corrosive, e conducono a necrosi, in varia estensione, il foglio viscerale della pleura oppure il costale. Nel caso che venga necrotizzata o corrosa la pleura viscerale, non sempre ne segue (insieme coll'uscita della massa purulenta pei bronchi) l'ingresso di aria nella cavità pleurale: anzi ciò non accade nel più di siffatti casi, secondo le osservazioni di Traube. Il quale insegna, che dopo esser venuta a contatto del fitto tessuto alveolare di un polmone (per l'avvenuta necrosi di un qualche brano della pleura) la massa liquida d'un empiema, questa viene compressa, soprattutto negli atti violenti della tosse, e spinta dentro alle maglie ed agli alveoli del tessuto polmonare, senza che punto di aria entri dippoi nel sacco pleurale. Laonde noi ammetteremo un tal modo di vuotarsi dell'empiema in que' casi, nei quali l'uscita del liquido marcioso pei bronchi ha luogo di tratto in tratto per l'influenza delle forzate espirazioni (quali rispondono precipuamente agli accessi della tosse) senza che si presenti verun segno di piopneumotorace sopravvenuto.

A queste poche cose sulla diagnosi di qualità dell'essudato pleuritico, altro non voglio aggiungere ora, giacchè mi è necessario entrare in più altre particolarità di questo genere nel discorso della pericardite. Solo ricorderò, come il prof. Baccelli abbia recentemente voluto trarre nuovi segni differenziali dal modo di trasmissione dei suoni (e proprio della sillabazione afonica) attraverso « i liquidi endopleurici » di differente natura, fondandosi sopra suoi studi generali intorno al diverso modo di trasmettere i suoni, che sarebbe proprio dei liquidi « diversamente corpuscolati » e racchiusi in membrane.

Ma prima di lasciare il discorso della pleurite, per dire qualche cosa intorno alla sua diagnosi differenziale, meritano menzione alcuni altri suoi sintomi. — La *febbre* può aver diversa intensità, e mentre talora dà alla malattia carattere acutissimo, in altri casi si mette fin da principio, o poco appresso, a tipo remittente, od anzi a vero tipo intermittente con riprese vespertine: ma i brividi sono frequenti nelle sole pleu-

riti con essudato di cattiva natura, e nei soggetti tubercolosi. — In rari casi di pleurite «acutissima» (e sempre letali) la febbre giunge tosto ai 41° con accompagnamento di somma dispnea, fino alle 60 respirazioni per minuto, ed ancora coi fenomeni nervosi proprii d'un tifo grave: e noi, per la diagnosi differenziale, in siffatti casi rifletteremo alla somma rarità d'una pleurite in coincidenza con un tifo, almeno nella prima e seconda settimana di questo: e mentre l' esame fisico ci paleserà l' essudato pleurale, troveremo mancante la roseola ed ogni altro segno più qualificativo dell' ileo-tifo: del quale perciò faremo l'esclusione.— Il *dolore* è sintoma molestissimo, che talora insiste lungamente nelle pleuriti dei tubercolosi, e d'ordinario dura breve nella pleurite con pneumonite; nè è esatto il dire, che a febbre molto intensa ed a dolore molto forte corrisponda un essudato di preferenza fibrinoso.—La *dispnea* può avere nella pleurite più cagioni ad un tempo, ossia la cagione meccanica dell' essudato, il dolore che impedisce le profonde inspirazioni, il catarro dell' opposto polmone, l' aumentata combustione organica per la febbre, ecc.—La *tosse* vi è quasi costante, e d' ordinario senza escreato, essa poi in qualche caso si eccita molto persistente nello stadio del rapido assorbimento d' un essudato pleuritico, dal quale era già stato compresso il polmone, — tosse secca e da irritazione della mucosa respiratoria pel *reingresso dell' aria*, al cui contatto la mucosa polmonare non era più abituata da lungo tempo e per un *soverchio affollamento del sangue* nei vasi polmonari già compressi e vuoti, con rapida successione di esteso ed intenso catarro bronchiale (il che si verifica soprattutto dopo una toracentesi fatta senza le dovute cautele).—Infine la *positura* tenuta dallo infermo, la quale esser suole sul lato della malattia, può molto variare, conciossiachè essa dipenda, od almeno dipender possa, da condizioni assai diverse, che sono il dolore, la tosse, la dispnea, e lo stato di paralisi dei muscoli inspiratori: ed in vero, se per la posizione sul lato infermo la dispnea è minore, il dolore può obbligare invece ad una positura intermedia fra la supina e quella di fianco (sul lato sano); e per la paralisi del diaframma l' infermo può essere impedito al tutto di giacere sui fianchi ed obbligato a posizione assisa, nella quale meglio gli riesca di aiutarsi per l' inspirazione, pontando dinanzi colle braccia. — L' *urina* da principio è scarsa, concentrata, povera di cloro, come in tutti gli acuti processi di essudazione accompagnati da febbre: — più tardi poi la scarsezza ne dipende dalla relativa vacuità dell'albero arterioso per l' impedita circolazione polmonare; nè in veruno stadio della malattia offre l'orina mai *caratteristiche* alterazioni, ed anzi nello stesso periodo di un rapido assorbimento dell'essudato può non mostrare nessun notevole aumento di quantità complessiva.

Come distinguere un essudato pleuritico da voluminoso tumore del fegato o della milza, fu già detto: come poi differenziare un essudato

pleuritico dall' idrotorace, lo vedremo nel dire di questo:—nel piopneumotorace vi sono i fenomeni *metallici* di sopra al livello dell'ottusità, il quale poi cambia con tutta rapidità pel cambiare della posizione dell'ammalato, dovechè il livello d'un essudato pleuritico non cambia nelle varie posizioni che pochissimo e sol in tempo lungo, e vi manca ogni fenomeno metallico. — Nella pneumonite la febbre comincia con freddo intenso, ha corso di pochi giorni e cessa come d' un tratto, ciò che non si verifica nella pleurite, dove la febbre prende di leggieri tipo remittente e si prolunga assai: poi nella pleurite non complicata manca lo sputo rubiginoso, il rantolo crepitante, l' esteso respiro bronchiale: e l' ottusità della pneumonite non è mai tanta come nell' essudato pleuritico, nè vi si ha quella linea regolare del livello declinante dall' indietro all'avanti, la quale invece è propria dell' essudato pleuritico, laddove nella pneumonite l' ottusità spesso risponde alla linea di separazione dei singoli lobi. — Nella pneumonite manca ogni spostamento d'organi (se non che gli spostamenti potrebbero venir simulati da una pneumonite sorvenuta in un polmone enfisematoso) ed è invece rafforzato quasi sempre il fremito tattile della voce,il quale manca nell' essudato pleuritico. Infine assai più frequentemente un essudato pleuritico di quello che una pneumonite si mette a corso cronico.

Un polmone epatizzato e farcito d' essudati cruposi in tutte le diramazioni bronchiali potrà per molti modi rassomigliare ad un essudato pleuritico, ossia per la completa mancanza del respiro bronchiale e di rantoli d' ogni fatta nell' intera estensione dell' ottusità, e soprattutto per la cessazione completa del fremito pettorale: e già in qualche caso congenere fu commesso l' errore micidiale di eseguire la toracentesi. La mancanza di spostamento degli organi, l' ampiezza non aumentata della periferia toracica, la nessuna sporgenza degli spazi intercostali, l' assoluta mutezza del suono plessimetrico, — saranno in circostanze siffatte il miglior appoggio della diagnosi differenziale: e ce ne sentiremo condotti a giudicare di pneumonite anzichè di essudato pleuritico.

Per un grosso tumore idrotoracico, e nominatamente per un cancro voluminoso del mediastino, possono essere causati molti dei fenomeni fisici, e molti pure dei disturbi funzionali (massime d' impedito respiro e circolo venoso), che più sono proprii dell' essudato pleurale. Ed io stesso conosco il caso d' una toracentesi tentata due volte addosso ad un cancro del mediastino. Fra i segni fisici differenziali il migliore sarà dato sempre dalla linea superiore o dal livello dell' ottusità. E si avverta ancora che forse mai il modo di spostamento degli organi accade per un tumore intratoracico in quel modo regolare, che è proprio degli essudati pleuritici. — Ma può anche verificarsi il fatto inverso, e cioè che si presenti un essudato pleuritico di forma tanto irregolare (per cagione di preformatesi aderenze) da scambiarlo di leggieri con un

tumore intratoracico, nominatamente se ci mancherà ogni precisa notizia anamnestica, se la febbre sarà venuta già meno, e caso che la malattia ci occorra in un individuo molto emaciato o cachettico.

Per il pronostico di un essudato pleurale si devono tenere in vista non solo le circostanze presenti della qualità dell'essudato, della sua quantità, delle cause produttrici, dello stato antecedente dei polmoni, della durata o lentezza dell'assorbimento, ecc., ma ancora sono sempre da valutare le dannose conseguenze che possono incontrare al polmone reso anemico, denutrito, inattivo per una lunga compressione. La tubercolosi è appunto, per osservazione di tutti, successione assai frequente della pleurite con abbondante essudato.

Idrotorace. Ematotorace.

L'idrotorace è un'*idrope della pleura*, e come le idropi tutte pur esso è dipendente da condizioni *meccaniche* oppure *cachettiche*; e poichè la condizione cachettica colpisce l'intero organismo, e la causa meccanica più comune consiste nel circolo venoso impedito per un'affezione cardiaca o polmonare, così ben s'intende che la raccolta idropica della pleura esser deve nel più dei casi ambilaterale, — che l'idrotorace molte volte deve consociarsi ad altre idropi, libere o parenchimatose, — e che, oltre ai suoi sintomi, di natura meramente meccanica, si devono aver sempre anche quelli dello stato morboso primitivo. — In rari casi l'idrotorace è unilaterale, o per causa non determinabile, o perchè un cavo pleurale è obliterato per antiche aderenze, pel trovarsi in solo un lato del petto le condizioni genetiche di una idrope ex vacuo.

L'idrotorace dà le stesse conseguenze meccanico-fisiche di un versamento liquido pleurale di origine infiammatoria (di un essudato), produce gli stessi spostamenti di organi (sol minore quello del mediastino per lo sviluppo ambilaterale), indebolisce il fremito pettorale, dà uguali fenomeni d'ascoltazione, negativi e positivi (tranne il soffregamento pleuritico), e la stessa ottusità completa di suono, massime nelle regioni inferiori posteriori: se non che il suono ottuso presenta nella posizione assisa (la sola tollerata dall'infermo), presenta, dico, un livello orizzontale, nè già un piano più alto posteriormente che davanti, come lo si ha nell'essudato pleuritico, ed infine muta di livello a seconda delle diverse posizioni dell'ammalato: il che impedisce la libertà dei movimenti per timore della dispnea, la quale più specialmente è prodotta dalla *compressione di nuove parti dei polmoni*. E poichè la distensione suppletiva di parti polmonari già compresse non può a pezza verificarsi colla stessa rapidità con cui il liquido (spostatosi per un combiamento di positura dell'ammalato, come ad es. per essersi egli rapidamente assiso nel letto) comprime nuove parti dei polmoni, così appare evidente la ragione di alcune *morti subitanee*, avvenute per l'atto di cambiar posizione, o spontaneamente eseguito, od impresso da infermieri poco

cauti. — Come ultima differenza sintomatica fra un essudato pleuritico e l'idrotorace è pur da notare, che nell'idrotorace i solchi intercostali non sono mai del tutto scomparsi, come per converso si avvera nell'essudato, in causa della paralisi dei muscoli intercostali, prodottavi dall'edema collaterale.

Molti di quei processi morbosi, causa che sono di idrotorace, come i vizi cardiaci, la malattia di Bright, la cirrosi del fegato, ecc., sono pur capaci di eccitare nelle pleure un vero processo d'infiammazione, disgiunto da ogni dolore, ma con abbondante essudato liquido: nè la clinica può aiutarsi dei due criteri, dei quali in siffatti casi si giova l'anatomia patologica per la diagnosi differenziale, e vo' dire, la qualità torbida e fioccosa del liquido e la superficie aspra della pleura, — proprie di un processo essudativo. — Quando una cirrosi epatica, dopo aver prodotto ascite copiosa con istraordinario spostamento del diaframma, dà luogo infine ad idrotorace, la diagnosi di questo può tornare impossibile (Niemeyer).

L' *ematotorace* (che è da tenere ben distinto da un « essudato emorragico della pleura ») risponde unicamente ad un evasamento di sangue dentro una cavità pleurale: e le più volte ha origine da traumi, pei quali il tessuto polmonare e la pleura viscerale hanno sofferto rotture. Un aneurisma aortico, che si apre dentro un sacco pleurale (e quasi sempre accade ciò nel sinistro), un' arteria intercostale stata corrosa dalla carie di una costola, l' emorragia di una caverna polmonare, che (per rarissima evenienza) si apre dentro ad un sacco pleurale, — tali sono le circostanze causali precipue dell' ematotorace. — Ben apparisce che anco per queste sole è resa inevitabile la morte, e talune volte pressochè subitanea: ma è ovvio che l' ematotorace per sè produrrebbe anzitutto i fenomeni d' un' interna emorragia, cioè il pallore estremo, il senso del deliquio, il raffreddamento della periferia del corpo, un freddo sudore paralitico. Poi darebbe ajuto alla diagnosi anche il modo rapidissimo, o come subitaneo, dalla formazione della raccolta liquida, qualificata pei noti segni fisici, già esposti nel discorrere l' essudato pleuritico. E se la vita non vien meno, il sangue può essere assorbito con rapidità notevole, e scomparir tutto in pochi giorni: spesso però si aggiunge all' emorragia nel sacco pleurale anche un processo di pleurite, dopo una settimana o due; ed anzi in talun caso (come senza più apparisce dalla natura delle esposte cagioni dell' ematotorace) gli si uniranno anche i fenomeni del pneumotorace.

Pneumotorace.

Nel sacco della pleura possono raccogliersi prodotti gasosi, forniti (sotto a determinate condizioni, che più sotto accennerò) dalla putrida scomposizione di un essudato pleurale purulento, oppure gas d'origine esterna entrati per un' apertura della parete toracica in conseguenza di ferite, carie, ascessi, od infine provenienti da uno de' circostanti organi pieni d' aria; ed anzi tutto dal polmone, sia per iscoppio d'una bolla superficiale di enfisema (negli stessi bambini sotto un accesso di tosse convulsiva), oppure in conseguenza di subitanea strettura del torace con forte compressione del polmone, — sia per distruzione del parenchima polmonare fatta da ascessi in libera comunicazione coi bronchi ed apertisi nel cavo pleurale, oppure da caverne tubercolari sottopleurali, da bronchiectasie ulcerose, da cancrena. E la cancrena polmonare può essere sol sottopleurale e limitatissima, sì che il pneumotorace nasca nel corso di un tifo (e tanto più dei veri processi piemici e septicoemici) a cagione che un piccolo embolo produca infarto, o pneumonite embolica, con esito cancrenoso: nei quali casi il focolajo disseminatore di un tal embolo può taluna volta essere riposto ed inaccessibile a diretto esame, come per es. se quello consiste in una carie dell' orecchio, ossia dell' osso temporale nelle sue parti centrali. — Anche dall' esofago e dallo stomaco può penetrare aria nel cavo pleurale per processi d' ulcerazione o di rammollimento, e tanto se l' ulcerazione vi è primitiva come per l' ulcera rotonda, quanto se è secondaria dell'arresto di corpi estranei nell'esofago, od infine effetto di cancro.

Che la pleura possa esalare dei gas, da niuno ormai è creduto: nè meglio è da credere dopo le esperienze di Wintrich, che al semplice ingresso di aria nella pleura debba necessariamente succedere un processo essudativo:—bensì, nella pleura comunque affetta, e quando all'ingresso dell'aria si accompagna un versamento di sangue, di pus, o detrito d' organi, ecc. (come per verità nel più dei casi avviene), al pneumotorace tien sempre dietro un processo essudativo della pleura: oppure accade che in un essudato pleurale preesistente, massime se di natura purulenta, si mette un processo di putrida scomposizione per il contatto e l' influenza dell' aria penetrata; od anche indipendentemente da ciò si sviluppa per modo spontaneo dal fluido dell' empiema molto gas solfidrico, il quale dapprima non dà fenomeni di pneumotorace, perchè l' interna pressione lo obbliga a stare sciolto nel liquido; ma quando per la toracentesi, estratta una parte di liquido purulento senza nessun ingresso d' aria esterna, viene a trovarsi molto scemata l' interna pressione, allora il gas che stava sciolto nel liquido, se ne sprigiona e dà origine ai fenomeni del pneumotorace. Anche la sola presenza di *molto sangue* nell' essudato pleuritico, potrebbe bastare allo sviluppo di molto gas e quindi di un pneumotorace, indipendentemente da qualsiasi scomposizione icorosa di un essudato purulento (Cantani). — Tanta poi è la gravezza delle malattie, cui per solito succede il

pneumotorace, che Lebert negò del tutto la possibile guarigione di qualunque pneumotorace non traumatico, ossia indipendente da ferita della parete toracica. Ma le osservazioni di Thorburn, Ranking, Biermer, A. Vogel e di molti altri Clinici stanno invece a prova di una possibile guarigione, chè in essi tutti (probabilmente cagionati dalla rottura di vescichette ectatiche sottopleurali nell'atto d' uno sforzo o poco appresso) si ebbe completa guarigione in ispazio di poche settimane: e fu nel solo ammalato di Biermer (preso da estremo dolore e dispnea con tutti i sintomi del pneumotorace istantaneamente nella foga di un ballo) che la malattia si prolungò a più mesi per la consociazione di un essudato pleuritico. — Sul proposito del pneumotorace da rammollimento dello stomaco, qui vo' avvertire come l'osservazione clinica sia per tal fatto felicemente riuscita a sciogliere la controversa questione intorno alla possibilità d'un rammollimento in vita.

Spostamento di organi, massime del mediastino e del diaframma, appunto come per l' essudato pleuritico (se non che pel pneumotorace il cuore viene di frequente spostato anche all' indietro), *dilatazione della periferia toracica*, — *suono chiaro, pieno*, sovente *timpanitico* (e tale suono coincidente con assoluta mancanza di quei fenomeni d'ascoltazione che sono dati da penetrazione d' aria nell' organo polmonare, ossia con assoluta mancanza di rumore respiratorio , di rantoli, di respiro bronchiale, ecc.), *fenomeni metallici*, d' ascoltazione e percussione,— tali sono i sintomi più importanti, sui quali, in un *coll' estremo grado e col modo subitaneo del loro sviluppo* si fonda la diagnosi del pneumotorace.

Egli è però evidente che i sintomi ed il decorso del pneumotorace devono subire notevoli modificazioni secondo la natura ed il grado dell' altra malattia, di cui il pneumotorace è successione; poi, a seconda della riducibilità del polmone (la quale può essere più o meno impedita per processi di sua infiltrazione e per aderenze pleuritiche); inoltre , secondochè il pneumotorace è di un sol lato od invece ambilaterale (che è rarissimo), e totale in un lato del petto oppure parziale; infine secondochè la pleura contiene ancora, oppur no, una massa liquida, d'ordinario purulenta, — e secondochè a quest'essudato purulento è successo la raccolta dell' aria od invece questa lo ha precorso , costituendo un piopneumotorace, oppure inversamente un pneumopiotorace.

Allorchè (poniamo, per la rottura d'una cellula polmonare ectatica) viene aperto un cavo pleurale, la prima cosa, vien data occasione al polmone corrispondente di potersi rattrarre sopra sè , pel che tant' aria entra nel cavo pleurale quanto è lo spazio lasciatovi libero dal polmone. Fin qui per altro non s' intende ancora il perchè degli enormi spostamenti dei visceri e della dilatazione toracica, e come il polmone stesso possa infine venir compresso in estremo dall' aria raccolta nel cavo toracico : — a comprendere tutto ciò, noi dobbiamo ora immaginare un caso, in cui l'aria entrar possa per ogni inspirazione, ed invece nelle espirazioni sia impedita d'uscire, come appunto si verifica nel più dei casi di perforazione o rottura polmonare, giacchè la stessa

pressione dell' aria, internamente accalcata per le inspirazioni fa sì che nel successivo restringersi del torace all'uopo d'espirare si chiuda quell' apertura, donde appunto potrebbe sfuggire l'aria compressa. Ed avvertasi, che l'entrata dell' aria è in simili circostanze tanto più favorita in quanto l' ammalato si sente costretto per la dispnea a raddoppiare gli sforzi d'inspirazione, finchè poi il torace arriva ad un distendimento di sì alto grado da non potere entrar più nel cavo pleurale molecola di aria per qualsiasi estremo sforzo d'inspirazione.—Finalmente si avverta che, nei casi di enorme dilatazione, persino con *isporgenza degli spazi intercostali*, non pure è da ammettere che sia impedito lo sfiatare dell'aria intrapleurale per le espirazioni, ma ancora che vi abbia un versamento liquido coesistente dentro lo stesso cavo pleurale, come in effetto è al massimo frequente; e talora si ha sporgenza degli spazi intercostali soltanto in modo sincrono alle singole espirazioni, ciò che indica maggiore ingresso e minore uscita, — oppure gli spazi intercostali manifestamente rientrano per ogni inspirazione, il che risponde ad impedito ingresso dell' aria.

La coesistenza di un liquido colla raccolta gasosa nello stesso cavo pleurale è circostanza che molto agevola la diagnosi del pneumotorace: ed allora in fatto vi si hanno alcuni segni, che nel caso, per verità assai raro e non durevole, di mera raccolta d' aria, o mancano affatto o sono meno evidenti. Per la mancanza del liquido necessariamente manca pur il segno della *succussione Ippocratica*, e l' altro del *rapido cambiamento di livello* del liquido nelle diverse posizioni, ed ancora quel *tintinnio metallico* di Laennec, che s' avrebbe dopo la succussione, prodotto dalla caduta di qualche goccia rimasa aderente a pseudomembrane, briglie, ecc. (fenomeno che è rarissimo): ed infine, mancando il liquido, sogliono mancare od essere meno evidenti anche i fenomeni metallici ordinari della percussione e dell' ascoltazione, ma l' essudato nella pleura può crescere a grado estremo fino ad occupare da solo, per assorbimento proporzionato dell' aria, l' intera cavità pleurale.

La *succussione Ippocratica* ottenuta con dibattimento e scossa del tronco, o prodottasi spontaneamente per un rapido cambiare di posizione, è caratterizzata da quello stesso rumore a timbro metallico, che noi otteniamo agitando dell' acqua in un fiasco per due terzi vuoto. Il rumore può talvolta esser sensibile a distanza, ma nel più dei casi fa bisogno, per sentirlo, l'ascoltazione immediata: ossia, il medico deve tenere applicato l'orecchio al torace, mentre altri scuote l'infermo. — Nè si voglia mai dare al rumore della succussione un valore assoluto soverchio, essendochè il rumore manca talvolta nel pneumotorace e può sentirlosi ancora su grandi caverne tubercolari, ed infine può essere simulato per la presenza di liquidi nello stomaco.

I *fenomeni metallici*, fra cui è pur quello della succussione e l'altro da caduta di gocce sul livello del liquido, sono nel pneumotorace frequentissimi, ma *non costanti*: essi mancano del pari sì per poca tensione delle pareti e dei gas, come per una tensione soverchia: se non che nel

primo caso il suono metallico della percussione è surrogato da un suono timpanitico, laddove nel secondo il suono metallico ricompare non appena la tensione è un po' diminuita: e così Traube ha dimostrato che dopo morte, per la minor tensione del torace e dei gas, il suono metallico della percussione non manca quasi mai: ed anzi, dopo aperto l'addome, potè egli far ricomparire e cessare a volontà il suono metallico della percussione, secondochè meno o più respingeva in alto il diaframma. — Anche tutti i fenomeni d'ascoltazione propriamente detti offrono il carattere metallico, — il respiro, la voce, i rantoli, la tosse: e quest' ultima al massimo. Nel pneumotorace sinistro può aversi un rinforzo straordinario dei toni cardiaci, come vedremo poter accadere per il pneumopericardio. *Nel piopneumotorace havvi il fatto caratteristico che l' altezza del timbro metallico cambia per le diverse posizioni dell' ammalato, e cresce nella posizione assisa, per diminuire nella giacitura orizzontale, oppur anche inversamente.*

In un caso di idropneumotorace Aran sentì nei violenti accessi della tosse uno special rumore come di corpo urtante, sensibile ancora all' ammalato ed a persone distanti dal letto, ed al massimo intenso nei tempi che la quantità del liquido entro al cavo pleurale era scarsa, giacchè vi fu ripetutamente praticata la toracocentesi.

Trousseau attesta d'aver sempre verificato che quando si percuote sul lato del pneumotorace, chi ascolta sull' opposto lato sano vi ha uguale sensazione, come se tenesse l' orecchio contro una botte vuota e senza cocchiume, nel mentre altri vi battesse sopra con forza. — Trousseau ci dà questo sintoma come costante e più manifesto d' ogni altro, e perciò utilissimo nella diagnosi del pneumotorace.

Nel pneumotorace la dispnea è massima, specialmente nei primi tempi, e bene caratterizzata dal *modo subitaneo come incomincia:* ed al momento primo, in cui si sviluppa un pneumotorace generale, suol anche aversi la sensazione d' un acutissimo dolor laterale e quella d' un subitaneo spostamento di visceri, massime del cuore per pneumotorace *sinistro*: così l' ammalato di Biermer assicurò d' aver sentito il cuore rimbalzargli verso destra, a buon tratto di distanza: e lo stesso Biermer in altro suo ammalato con pneumotorace destro trovò il cuore del tutto ricalcato dietro al polmone sinistro. — Niemeyer dice aver sempre notato un forte dolore nella regione delle costole inferiori, forse prodotto da stiracchiamento del diaframma. — Per la dispnea, l'infermo di pneumotorace è obbligato a quasi completa immobilità, e giace sul fianco malato, oppure sta continuamente assiso nel letto: e ciò ha sol rare eccezioni.

Il pneumotorace generale, od esteso a tutto un sacco pleurale, può essere appena scambiato con qualsiasi altra affezione. Suol dirsi coll' enfisema: ma in questo sta il polmone a contatto della parete toracica

e l'aria si trova raccolta *dentro le cellule polmonari*, onde perciò abbiamo ancora sintomi assai diversi d'ascoltazione, massime il rumore respiratorio, e non manca il senso tattile del fremito pettorale, come nel pneumotorace (non però costantemente neppure in questo, per testimonianza di Biermer): nè mai sono resi sporgenti gli spazi intercostali, ciò che nel pneumotorace non è raro. Avvertasi infine, che l'enfisema non dà mai suoni metallici, nè anforici, e che suol essere ambilaterale e svilupparsi in modo cronico o successivo, — mentrechè il pneumotorace è unilaterale, ed ha sviluppo acutissimo, subitaneo. — Ben può peraltro accadere che dall'un lato del torace abbiasi pneumotorace, e dall'altro esista enfisema: ed ancora può aver luogo un tale sviluppo acuto e parziale dell'enfisema che il differenziamento da un circoscritto pneumotorace ne riesca assai difficile, come dirò meglio nel capitolo dell'« enfisema polmonare ».

Il pneumotorace *parziale* o *circoscritto* può essere scambiato con altri stati morbosi ed anzi qualche volta l'errore apparisce inevitabile.— Se in *caverne* molto grandi si può aver perfino la succussione Ippocratica ed assai più frequentemente vi si hanno tutti quanti i fenomeni metallici, non sarà poi a meravigliare che lo scambio diagnostico sia talora avvenuto col pneumotorace circoscritto, tanto più che la tubercolosi polmonare è causa la più frequente sì delle cavità polmonari, come del pneumotorace: senonchè la parete toracica trovasi sulle caverne piuttosto depressa, nel pneumotorace più convessa: per questo manca il fremito pettorale ed accade spostamento d'organi nel senso di un allontanamento, dovechè sulle caverne il fremito pettorale è rafforzato, nè gli organi offrono simile spostamento, od anzi talora (per cirrosi polmonare) vengono spostati nel senso di un ulteriore raccostamento al polmone malato: infine, le caverne hanno la sede loro più frequente nel lobo superiore, e per converso il pneumotorace circoscritto suol incontrare nelle regioni toraciche inferiori. — Guardisi perciò di non attribuire ad affezione degli organi respiratorii quel suono metallico della percussione, che spesso è dato dai contorni dello stomaco, il quale può occupare una posizione assai più elevata per cirrosi del polmone sinistro, per un grado estremo di sua distensione fatta da gas, ovvero pel respingimento del diaframma in alto, cagionato da voluminosi tumori addominali, da ascite, dall'utero a gravidanza inoltrata, da notevole meteorismo.

Barlow e Wintrich caddero ambedue nell'errore di tenere per un pneumotorace circoscritto quello che invece era semplice effetto di perforazione dello stomaco per ulcera rotonda, ossia una raccolta gasosa dentro a circoscritta cavità peritoneale, situata fra diaframma, fegato e milza, e contenente ancora molto pus.

In una dissertazione inaugurale di Kellenberger (Erlangen, 1861) tro-

vasi indicata un' altra condizione morbosa, che condusse ad errore diagnostico lo stesso Kussmaul: e ciò fu il subitaneo insinuarsi del colon trasverso, enormemente disteso, dinanzi alla superficie convessa del fegato, in un ammalato con tubercolosi polmonare destra. — Il subitaneo sviluppo della cosa, il senso di acuto dolore che l' infermo accusò nell' ipocondrio destro, il suono assai pieno con eco metallica, che ora si aveva in quello stesso luogo dove poc' anzi era sentita l' ottusità del fegato, — la mancanza in quel luogo di ogni fremito pettorale, l' infossarvisi degli spazi intercostali negli atti d'inspirazione, il suono metallico della percussione, il carattere metallico dei rantoli ivi stesso, condussero a diagnosi di pneumotorace anteriore-inferiore, circoscritto fra la base del polmone ed il diaframma, con ispostamento del fegato all' indietro. La morte successe tre giorni appresso per estremo sfinimento in conseguenza della tubercolosi, e la necroscopia non disvelò che l' accennato spostamento del colon.

Conchiudendo, noi vorremo ricordare che la diagnosi del pneumotorace presenta diverse difficoltà, e si fonda su taluni segni speciali 1) secondochè vi è *libera* raccolta di *aria e liquido* nel sacco pleurale, 2) od invece raccolta di *sola aria*, 3) oppure se la raccolta dell'aria, o sola o mista a liquido, è *saccata*: 4) e finalmente secondochè la *apertura fistolosa* d'ingresso dell'aria nella pleura è ancora aperta, oppure si è chiusa.

II. Catarro bronchiale.

La diagnosi del catarro bronchiale fondasi soprattutto sull'ascoltazione, la quale scopre rantoli e sibili; egli è però a ricordare che rantoli possono aversi ancora in cavità ulcerose del polmone, (vale a dire, in caverne da tubercolosi o da cancrena ed in cavità di ascessi), — che rantoli a bolle piccole ed uguali possono esser propri d' altri processi ancora, massime del processo pneumonico, dell'infarto polmonare e dell'edema, — ed infine, che rantoli possono venir dati da raccolta di sangue nelle vie respiratorie, oppure di pus, che dentro a queste siasi fatto strada da altri organi, e specialmente dai sacchi pleurali (per empiema apertosi nei bronchi). — La proporzione fra rantoli e sibili è varia nei singoli casi, secondochè pel processo d' iperemia o d' infiammazione catarrale della mucosa prevale la tumidezza della mucosa con poca secrezione liquida, od invece la secrezione liquida della mucosa è abbondante e più o meno tenace, oppure al contrario è scorrevole in estremo. — Il catarro bronchiale è pure accompagnato ordinariamente da altri due sintomi locali, che sono la tosse ed una dolorosa sensazione sottosternale, ora di ardore e secchezza, ora di peso e come di ammaccatura: — e nel catarro acuto si verifica sovente una coincidenza esatta

della mitigazione o scomparsa del suddetto dolore col farsi lo sputo assai ricco di cellule purulente. La tosse manca talvolta non ostante che sia abbondantissima la quantità del secreto nelle vie bronchiali, o per converso è intensissima non ostante la poca o nessuna secrezione fornita dalla mucosa infiammata, dei quali fatti apparentemente contradittorii ho già esposte le ragioni a pag. 62 e 63.

Le mucose vanno soggette, sotto viste anatomiche, ad infiammazioni catarrali, crupose, difteritiche ed esantematiche, e l'infiammazione catarrale d'una mucosa è pur detta con brevità « catarro della medesima »: quinci nasce che la parola *catarro* ha un doppio significato, ed indica sì lo speciale processo d'infiammazione, come pure il prodotto dell'alterata secrezione: il quale, benchè sia nel più dei casi aumentato di quantità, pure in altri è scarsissimo o mancante del tutto, tantochè abbiamo dei catarri secchi o senza catarro, nei quali l'iperemia e tumefazione della mucosa sogliono essere considerevoli, con mero effetto di un notevole restringimento nel lume dei tubi bronchiali e con produzione di sibili, di fischi o di qualsiasi altra fatta di un rumore rantoloso secco, mentre vi manca qualunque rantolo a bolle.

Ma la diagnosi di forma, la quale poco è in tutte le malattie, in questa del catarro bronchiale può dirsi veramente che torni a nulla, tanto varia ne è la gravezza ed espressione clinica a seconda della multiforme sua *genesi e natura*.

Il catarro bronchiale può essere primario, secondario, sintomatico.— Il *primario* dipende, le più volte, da infreddatura, talora da inspirazione di polveri e gas irritanti: è frequentissimo in tutte le età, massime poi nelle estreme, della fanciullezza e della vecchiaia, nelle quali ha pure la gravezza massima, fino a riuscirvi mortale, ciò che non accade nelle età di mezzo. La facile occlusione delle strettissime vie bronchiali, tra per la tumidezza della mucosa e la difficile espettorazione del secreto, è circostanza che sommamente aggrava nei bambini il catarro bronchiale. — Nei vecchi, la difficile espettorazione sta in rapporto coll'atrofia degli elementi contrattili e con quel difetto d'elasticità, che sono comune conseguenza dell'organica involuzione. Poi, in queste due età estreme il catarro bronchiale, anche primitivo, s'accompagna facilmente di tanto gravi fenomeni universali, come dire, di febbre intensa ed abbattimento del sistema nervoso, che al tutto non può far maraviglia la straordinaria gravezza del processo. Anzi nei vecchi ed in persone marastiche il catarro bronchiale con febbre ebbe fin dagli antichi, nelle sue forme più gravi, il nome di « Pneumonia notha ». — Al catarro bronchiale prodotto dalle inalazioni polverose dovrò alludere di nuovo nell'articolo della « pneumonite »; al quale rimetto ancora il discorso della *bronchite scrofolosa*.

Il catarro bronchiale acuto può dare i periodi, che fra poco accennerò nel discorrere la bronchite capillare: può cagionare estesa ate-

lectasia polmonare per occlusione di molti e grossi rami bronchiali: ed anche, per una stragrande quantità e la scorrevole qualità dell'umore secreto, può dare i sintomi e pericoli dell'edema polmonare. — Un catarro bronchiale acuto può mettersi poscia a corso cronico e farsi abituale: nel qual caso, se dà secrezione abbondante assai e ricca di pus, prende nome di « blenorrea bronchiale » e prepara le bronchiectasie. — Catarro bronchiale che spesso si ripete, ed è accompagnato da molta tosse, conduce infine a sfiancamento del parenchima polmonare con ectasia di cellule, ossia ad enfisema, ciò che in parte massima è effetto della difficoltata espirazione; ed ancora può aver altre conseguenze, che fra poco conosceremo.

Il catarro bronchiale *secondario* suole stare in rapporto, come conseguenza ed effetto, con affezioni del parenchima polmonare (tubercolosi, infiltrazione pneumonica acuta, cirrosi polmonare), o di altre più gravi malattie della stessa mucosa bronchiale (tubercolizzazione, processi ulcerosi, ectasie bronchiali), oppure di ostacoli al circolo venoso polmonare, specialmente per viziosità della valvola bicuspidale, od in fine di troppa pressione nel sistema delle arterie bronchiali, sia per l'impedito scarico dei capillari, sia per eccesso d'azione nel ventricolo sinistro. — Quando ci si presenta un catarro bronchiale cronico, egli è anzi tutto da decidere *se dipende da una malattia polmonare*, ciò che viene specialmente dedotto dalla *ottusità della percussione* (chè il catarro bronchiale ottunde il suono sol temporaneamente e per grande raccolta di liquido nelle estreme vie respiratorie, nè l'ottusità da lui prodotta è mai assoluta, e sempre cessa dopo abbondante espettorazione), dalla *mancanza del rumore respiratorio* (prodotta dal catarro bronchiale nella sola circostanza or accennata), dalla *presenza di fenomeni di consonanza forte*, ed infine dai dati anamnestici relativi alla origine e decorso della malattia: — e sempre dobbiam anche ricordare come il medesimo catarro bronchiale cagionar possa inversamente malattia di polmoni, cioè dire, pneumonite catarrale, edema, enfisema, atelectasia. — Catarro *limitato a parte d'un polmone* e che ivi *dura lungamente*, ne fa la spia di morbosità polmonare: — catarro *durevolmente limitato alla punta* (con effetto di sibili, di respiro aspro, di espirazione forte e prolungata) è buon segno di tubercolosi polmonare incipiente. — Catarro bronchiale dipendente da qualsiasi altra causa, tende sempre, come ogni catarro in genere, a grande diffusione.

Il catarro bronchiale *sintomatico* dipende da *malattie generali*, ovvero da *affezioni d'organi lontani*, che nella generalità predispongono le mucose ai catarri. I morbilli, il tifo, tutti quanti gli acuti processi d'infezione, e sì i piemici comunemente detti, come i puerperali e septicoemici, la malattia di Bright acuta e cronica, la tosse convulsiva, la grippe, sono i principali processi delle due specie or accennate. — Lo

scambio di un semplice catarro bronchiale colla grippe, che è sempre malattia epidemica, qualificata ancora per uno straordinario abbattimento di forze, è cosa d'ogni giorno: e meno male se l'errore fosse di solo nome: ma invece molti medici, i quali facendo la diagnosi di bronchite, si starebbero forse contenti al riposo ed ai così detti becchici, sputata la diagnosi di grippe, credono invece di dovere far molto e soprattutto sottrarre sangue. — Benchè non a questo, pure ad errori congeneri alludeva lo Stoll, quando scriveva: « nescio an morbi ipsi qui in populum saeviunt, an vero ii, qui artem duris illotisque manibus tractant, numerosiores strages edant. » — il catarro bronchiale sintomatico potrà avere, rispetto ai polmoni, le stesse conseguenze del primario, massime le atelectasie e pneumoniti catarrali, e terrà sovente un primo posto nel lungo e tumultuoso codazzo di quelle gravi malattie primarie, delle quali esso è sintoma.

Sol dopo avere sciolto il grave quesito, se il catarro bronchiale sia primario, secondario, sintomatico, e dopo l'esatta determinazione di quel processo morboso, di cui il catarro è secondaria o sintomatica manifestazione, — dopo valutata l'età dell'infermo, lo stato individuale, l'estensione del catarro nelle vie respiratorie, — dopo stabilite le condizioni del parenchima polmonare, — solo allora, dico, noi abbiamo i dati necessari per giusta prognosi ed acconcia cura.

La « *bronchite capillare* o *bronchiolite* » merita quì speciali considerazioni in riguardo alla sua natura spesso perniciosa, nominatamente nei bambini e nei vecchi, ai quali minaccia morte di soffocazione: senza tacere che la perniciosità sua può anche riferirsi a quelle gravi malattie di tifo, difterite, risipola, esantemi ecc. nel cui corso la bronchite capillare talvolta si sviluppa, come una delle tante manifestazioni sintomatiche dell' infezione generale: e da ultimo può aver ragione in processi di « pneumonite catarrale lobulare », che alla bronchiolie di fatto non raramente s'accompagnano e succedono. Di questa successione sarà detto partitamente nel capitolo sulla « pneumonite »: qui basti dire che la bronchiolie dà dispnea grandissima, e di leggieri cagiona cianosi, e minaccia carbonemia od asfissia: inoltre che la percussione suol dare fenomeni negativi: e perfino possono non risultare per ottusità di suono i piccoli e sparsi focolai di una pneumonite catarrale sopravvenuta, se il circostante parenchima è rimasto pervio all'aria, o non anzi si è reso abnormemente rigonfio od enfisematoso, come pur accade sovente. L'ascoltazione scopre rantoli delle diverse maniere, e secchi ed umidi: e questi ultimi con bolle di grandezza varia, ma sopratutto del genere sottocrepitante. — La dispnea può presentare subitanei aggravamenti per l'occlusione sopravvenuta in qualche maggior ramo bronchiale, con sollievo pur immediato se la tosse arriva a spostare l' ostacolo all' ingresso dell' aria: e nel caso di molto insufficiente in-

gresso di aria si verificherà (segno gravissimo) quel «rientramento inspiratorio dell'epigastrio e degli ipocondrii », del quale già parlai a pag. 28. Finalmente coll'ispezione delle parti superiori del petto può essere nei casi gravi riconosciuto un « abnorme stato di pienezza e convessità nelle fosse sopra e sotto la clavicola, con cessazione quasi completa delle escursioni respiratorie in tutto il segmento superiore del torace » : e ciò proviene da una forzata e progressiva insufflazione del polmone, avvenuta a mano a mano per la manchevolezza delle espirazioni, massime appetto delle trambasciate e violente inspirazioni. -- La febbre, che nella bronchite capillare non suol passare i 39°, esacerba sempre al sopravvenire delle complicazioni pneumoniche; e queste talora debbono essere sospettate pel solo aumento della febbre, a cagione del mancare talvolta il segno plessimetrico dell'ottusità, come poc' anzi ho spiegato.

Ora poche riflessioni sul *catarro bronchiale cronico* : il quale , di per sè, non altera mai la sonorità plessimetrica del torace , e solo si dà a conoscere per segni d'ascoltazione (ossia per rantoli delle più diverse qualità) e per il prodotto espettorato: se non che taluni infermi, pure fra gli adulti, non giungon mai a sputare la materia risalita dai bronchi, la quale passa tutta dalla laringe nello stomaco.—E poi v'è un catarro « secco », come più addietro ho accennato, nel quale molta è l'intumescenza iperemica della mucosa, molta l'ambascia del respiro, molestissima spesse volte la tosse, ma scarsissima l'espettorazione, e solo di una materia densa, appiccaticcia al sommo, spesso bianchissima: e per la grande difficoltà dell' espirazione e gli accessi di tosse intensissimi, succede con frequenza speciale ad un tal catarro, che per mala ventura abbia durata, lo sfiancamento « enfisematoso» dei polmoni. Qui sia pure avvertito, che il diuturno catarro bronchiale (come talora è desso secondario dei vizi cardiaci) può anche condurre ad «ipertrofia e dilatazione del ventricolo destro», con effetto di averne compensata sulle prime utilmente, od aiutata, la circolazione polmonare.

Quel catarro bronchiale cronico , che dà secrezione assai copiosa è detto « broncorrea » od anche « blenorrea bronchiale »: e quando lo sputo sia molto carico di parti cellulari , fino ad avere l'apparenza piena di un umor marcioso (contrariamente a cotal altro sputo di scorrevolezza sierosa, che pure vi si può verificare) , allora suol essere molto sinistra l'influenza sua sulla condizione generale; e con lui ricorrono febbriciattole vespertine, come per ogni altro processo suppurativo degli organi respiratorii, od anche per qualsiasi ristagno di pus nei medesimi. Per lo più la massima quantità dello sputo viene emessa nel mattino, dopo il riposo notturno.

Qui finalmente sarebbe a dire della *bronchite fetida e putrida* : ma

io, per iscanso di ripetizioni, preferisco rinviarne il discorso al capitolo sulla « cancrena polmonare ».

Bronchite crupposa o fibrinosa.

Della bronchite cruposa unico segno sono gli *sputi* (descritti a pag. 74): gli altri suoi sintomi sono in gran parte riferibili a quella malattia, nel cui corso la bronchite cruposa si è sviluppata, come dire al crup della laringe e della trachea, alla pneumonite o tubercolosi, ai processi piemici e d'infezione. È dubbio infatti per molti scrittori, se la bronchite cruposa acuta sia mai affezione primaria: ed i più dei casi noti di bronchite primaria cruposa tennero corso di malattia *cronica*. — I fenomeni fisici della bronchite cruposa sono gli stessi del catarro bronchiale: — e se, dopo espettorate le produzioni crupose, il suono della percussione vi si fa più chiaro, ciò accade ugualmente dopo l'abbondante espettorazione di un secreto mucoso. — E quì vorremo ricordar nuovamente come le produzioni crupose abbiano nei processi piemici poca o nessuna elasticità e come vi sian facili a spappolare fra le dita per inzuppamento di siero e pus, tantochè di leggieri esse non vengono riconosciute, e la bronchite cruposa può passare per un semplice catarro , oppure essere scambiata con una pneumonite lobulare o con ascessi lobulari. — Nel caso di bronchite e pneumonite cruposa da me veduto nel 1858 alla Clinica dell'Oppolzer, coesisteva ancora nefrite essudativa, ed il processo pneumonico avea preceduto lo sviluppo del crup bronchiale.

Il crup bronchiale cronico è meno grave dell'acuto e sembra poter esistere da solo, sebbene d'ordinario stia consociato a tubercolosi od a bronchiectasia: — nei tisici, guardisi di non iscambiare veri sputi cruposi con pezzetti di fibrina scolorata, rimasi dopo un'emorragia polmonare. — Il crup bronchiale non altera la nutrizione , nè s'accompagna di febbre: bensì dà violentissimi accessi di tosse, i quali trovano, come dire, la crisi loro nella espettorazione di brani membranosi. — Per successive essudazioni, ripetentisi ad intervalli di più settimane , si ebbe in un caso di bronchite cruposa cronica la straordinaria durata di 7 anni.

La bronchite cruposa può essere limitata a pochi rami bronchiali: e nella corrispondente ragione del petto può mancare il murmure ed ogni altra maniera di rumore respiratorio, e tutt'insieme conservarvisi la sonorità plessimetrica. La dispnea di questa malattia è sempre piuttosto « espiratoria », il che serve bene a differenziarla dal crup laringeo e tracheale, del quale (come di tutte le stenosi delle vie respiratorie superiori) è propria l'opposta dispnea , od inspiratoria (pagina 78). Coll'anamnesi si può abbastanza eliminare l'otturamento dei

bronchi per un corpo estraneo entratovi, o la loro compressione per un tumore intratoracico: ma resta fermo che la vera diagnosi non si può fondare che nella comparsa degli sputi caratteristici , rappresentanti masse fibrinose ramificate, sullo stampo di uno dei tubi bronchiali. Ed è notevole la ràpidità, con cui più volte di seguito (nel tempo di circa un giorno per ogni volta) i coaguli fibrinosi sono stati veduti riprodursi in talun ammalato. — I casi di poca estensione e di corso cronico sogliono risanare , ed al più aver la coda di un cronico catarro bronchiale od anche il seguito d'un enfisema polmonare.

La strana confusione venuta nella pratica medicina intorno all' argomento delle malattie crupose o difteriche, è quasi esclusivo effetto del non aver distinto la nomenclatura clinica dall' anatomica: ed infatti, se l'anatomico guarda poco più che alla sede e forma, ed il clinico non meno o più intende ancora alla natura intima dei processi morbosi, ben si pare tosto, come pel variare dei concetti, variar deve fra i due anche il modo d' espressione. L'anatomico parla di crup od invece di difterite, secondochè trova l'essudato fibrinoso solido sulla superficie della mucosa ovvero nella sua trama infiltrato: il clinico invece parlar non deve di « difterite » che per quella malattia costituzionale, eminentemente contagiosa, la quale suol dominare epidemica, ed è obbiettivamente qualificata per una grande tendenza ad essudati fibrinosi solidi sulle mucose e sul corion cutaneo messo a scoperto, mentre poi gli stessi essudati fibrinosi possono meritarvi il nome sì di cruposi come di difteritici nel senso anatomico.

La bronchite cruposa (fatta astrazione da quella che è sol diffusione di un' uguale laringite) rappresenta una malattia sporadica, rarissima, non contagiosa: è però notevole che sembra quasi esservi per la medesima una disposizione gentilizia, nel senso che più membri d' una famiglia in tempo diverso ne sono stati colpiti.

Bronchiectasia.

A pag. 41 e 51 appena toccai di certi stati morbosi del parenchima polmonare, che sono complessivamente qualificati pel timbro speciale dei loro suoni di percussione ed ascoltazione, ossia pel timbro «anforico» e «metallico » : e dissi, tutti essere raffigurati per grandi spazi pieni d' aria , con pareti dure, capaci di ben ribattere le onde sonore, e d'un'interna conformazione, così indigrosso, regolare: — nell' ampia cavità del pneumotorace già vedemmo spiegato in estremo il carattere « metallico »: — più innanzi impareremo conoscere altre cavità sviluppatesi per malattia del parenchima polmonare : qui intanto cade il discorso di una che nasce per la dilatazione dei bronchi

Le anormali escavazioni , che per avventura incontriamo negli organi del respiro, sono effetto di processi *distruttori* del parenchima polmonare, oppure di una semplice *dilatazione* dei canali bronchiali : e perciò esse vanno più generalmente distinte in escavazioni *ulcerative* (da tubercolosi, ascessi, cancrena) ed *ectatiche* (o bronchiectasie). Se non che i due processi possono star insieme accoppiati oppure succedersi: nè è raro che la semplice ectasia bronchiale s' accompagni di processo distruttivo per ulcerazione o mortificazione della parete sua e dell' attiguo tessuto polmonare, donde poi si hanno nel polmone escavazioni *ectatiche-ulcerative*.

L' ectasia o dilatazione bronchiale è così poco un'affezione primaria quanto la ectasia o dilatazione degli organi cavi, del cuore, dell'utero, della vescica, ecc. — Od una paralisi degli elementi contrattili delle pareti bronchiali (supposta come verosimile da Biermer pei rari casi d'un acuto sviluppo della bronchiectasia); — od una degenerazione ed atrofia delle pareti dei bronchi (cui sembrano predisporre i catarri bronchiali con secreto purulento e copioso, detti blenorree); — od una eccentrica pressione interna, sproporzionata alla resistenza delle pareti bronchiali, comunque resa minore (e le blenorree racchiudono in sè ambi gli elementi, tra per la profondità del processo, che oltre alla mucosa intacca gli anelli e le fibre contrattili, e per l' abbondanza dell' umore secreto con frequente occlusione del bronco, donde vien impedito il progredire dell' aria, e con effetto di una pressione tanto maggiore sulle pareti soprastanti al luogo dell' occlusione); — od infine una esterna trazione diretta a spostare ed allontanare d'insieme le pareti bronchiali (come accade per la cirrosi polmonare); — tali sono i processi diversi, donde può venir prodotta una morbosa dilatazione dei bronchi : e non rare volte coagiscono esse a più insieme. — L' errore delle singole dottrine proposte già a spiegare la genesi della bronchiectasia fu sempre il loro carattere esclusivo, come ingegnosamente ha dimostrato Biermer (Archivi di Virchow XIX, 1860). — Nè l' enumerazione di queste varie dottrine l' ho fatta per mera incidenza, ma bensì in vero studio, affinchè manifesta appaia la possibilità di uno stato assai diverso del parenchima polmonare dintorno al bronco dilatato, a seconda dell' una genesi o dell' altra; il che solo può farci comprendere, come i *fenomeni* della *consonanza* or possono aversi nella bronchiectasia ed or debbono mancarvi, secondochè appunto il polmone circostante è indurito, come nella bronchiectasia da cirrosi, od invece è soffice e pieno d'aria, come nella bronchiectasia da paralisi e da atrofia delle pareti bronchiali.

Rapp distinse tre forme anatomiche di bronchiectasia : quella *a sacco o cavernosa*, *la cilindrica,* e quella con molteplici dilatazioni a corti tratti, detta *a corona di rosario.* E tal distinzione di forme interessa per la diversa frequenza, con cui le singole rispondono ai diversi processi genetici ed ai singoli lobi polmonari: poi ancora, per qualche differenza nei segni fisici che se ne hanno. La forma cilindrica, e le analoghe a lei, sono più frequenti nei lobi inferiori, dove i bronchi hanno decorso più rettilineo (Rapp), e più spesso dipendono da cirrosi polmonare che da altri processi genetici (Skoda): la forma cavernosa risponde più sovente che ad altro al processo genetico della blenorrea bronchiale (Skoda); e la forma a corona di rosario sarebbe frequente al massimo nei lobi superiori, ove i bronchi non decorrono in linea retta che per tratti più brevi, e vi si diramano con angoli molti acuti. — I fenomeni anforici e metallici sono al massimo frequenti e sviluppati colà dove si trovano le cavità maggiori colle pareti bronchiali più dure, ossia col circostante parenchima polmonare indurito.

Una grande quantità di sputo emessa a tratti a tratti, in parecchie riprese nel corso della giornata, ed uno *speciale suo odor piccante* per acidi grassi liberi (acetico , butirrico , e fors'anche formico) , il quale tien molto del fortore dell' aglio, — questi sono i due sintomi più ovvi della bronchiectasia, — la quale poi ne darà ancora fenomeni di consonanza con timbro speciale, anforico e metallico, se l' ampiezza del cavo ectatico, se la durezza delle pareti sue e la solidificazione del circostante parenchima polmonare forniranno le opportune condizioni fisiche.

Quando il circostante parenchima polmonare è soffice e ben accessibile all'aria, l'unico fenomeno d'ascoltazione sono rantoli a grosse bolle che *vengon sempre sentiti in uno stesso punto del torace* e solo mancano dopo un' espettorazione copiosa che abbia vuotata la cavità, oppure per l' occlusione del suo orifizio di comunicazione coll' aria della trachea, od infine per uno speciale addensamento od anzi solidificazione dello sputo, che più sotto conosceremo.

Quando la bronchiectasia è molto estesa e sviluppata, ed il parenchima polmonare in buona estensione è impermeabile all' aria (per cirrosi od indurimento), allora la parete toracica del lato corrispondente è abbassata fino a prodursene ristrettezza anormale di tutta quanta la metà toracica, le cui espansioni d'inspirazione sono molto diminuite: ed in questi casi si ha pure dispnea a grado notevole e diminuita sonorità alla percussione. — Se non che il grado della mobilità toracica e la dispnea e la sonorità plessimetrica possono mostrare notevolissimi cambiamenti, secondo lo stato di ripienezza dell' ectasia, oppure dopo una espettorazione copiosa: per la quale può anche esser veduta d'un tratto scemar la dispnea e crescere nella parte del torace la mobilità e la sonorità.—La dispnea mostra gravissime esacerbazioni per qualunque rinnasprimento del catarro bronchiale.

Le possibili conseguenze di una bronchiectasia sono effetto dell'impedita circolazione polmonare (quando il circostante parenchima sia in molto grande estensione impermeabile all' aria) e di conseguente manchevolezza nella sanguificazione (con cianosi, idrope, marasmo), oppure di speciale scomposizione dello sputo, — od infine di esulcerazione bronchiale e cancrena polmonare (con fenomeni septicoemici, e paralisi dei centri nervosi). Per la esulcerazione e cancrena, lo sputo della bronchiectasia *può acquistarne un odore caratteristico, mostrarsi commisto a sangue* (anzi talora le pneumorragie vi sono mortali), *contenere fibre elastiche ed i così detti corpuscoli orizoidei.* — I processi d'ulcerazione e cancrena bronchiale non sono inevitabilmente mortali, e vi si può anche avere pronta limitazione o rammarginamento, massime se il parenchima circostante si trova molto indurito.

Lo sputo che ristagna in un bronco ectatico può incontrare a mano a mano tre speciali modificazioni: 1) un notevole inspessimento, e densità più che sciropposa: 2) una degenerazione calcare con tramutamento

della massa liquida in una specie di calcolo, addosso al quale si stringe e rinserra la parete dell' escavazione, con effetto finale di obsolescenza della cavità: 3) una scomposizione icorosa, che può avere l'immediato effetto di intossicare i centri nervosi, cagionarne la paralisi e produrre septicoemia, oppure tornar può in causa di processo essudativo nell'intimo della parete bronchiale, con sua esulcerazione o necrosi parziale, e con possibile diffusione del processo al parenchima polmonare, fino a poter perforare la pleura ed intaccar le coste. — Un lungo ristagno dello sputo ci spiegherebbe la genesi delle due prime modificazioni sue: ma per la terza il ristagno non basta, e neppur sempre ne troviamo la ragione in uno stato cachettico dell' infermo.

Fra la bronchiectasia ulcerosa e la tubercolosi con caverne la diagnosi può esser difficile assai: ma la prima, a differenza dell' altra, poco, e solo a tardo stadio, offende la nutrizione: poi, le caverne sono più frequenti nei lobi superiori, le ectasie negli inferiori: e gli accessi di febbre con tipo remittente sono a pezza più comuni nella tubercolosi, dovechè alla bronchiectasia essi appartengono nel solo caso di infiammazione distruttiva della parete, ovvero per esacerbazione del processo catarrale. — I fenomeni anforici e metallici sono più proprii d'una caverna che d' un' ectasia: ed in questa sarà pur molto da valutare la grande variabilità dei sintomi. — Negli sputi d'ambe le malattie può invece aversi la presenza di fibre elastiche, e tanto più può esservi del sangue.

La diagnosi differenziale fra un ascesso polmonare ed una bronchiectasia, ovvero fra questa ed un empiema apertosi nei bronchi, è di gran lunga meno difficile, massime per riguardo alla grande diversità del corso e dello sviluppo, proprii di ciascuna delle due malattie.

Stenosi tracheo-bronchiale.

Di questo stato morboso le cause diverse furono già esposte quando parlai (a pag. 78) della dispnea inspiratoria; la quale appunto gli è propria. E lasciando stare i fenomeni d' impedita circolazione venosa, che spesse volte sono prodotti al massimo od aggravati da quella stessa malattia, donde è causata la stenosi tracheale o bronchiale, gli altri segni fisici più proprii di questa malattia spiccano meglio (pel contrasto delle differenze fra i due lati del petto) nel caso in cui la stenosi (per occlusione o per compressione) colpisce una sola delle due principali diramazioni de' bronchi: ed in tal caso spicca la manchevolezza unilaterale dell' esecuzione respiratoria e del murmure, *non ostante la normalità del suono plessimetrico*; ed a lungo andare la rispondente metà toracica è veduta abbassarsi o *rimpiccolire*. — Se poi la stenosi colpisce il tubo respiratorio di sopra al punto della biforcazione bronchiale, ossia

se dessa è più propriamente tracheale, allora nel tempo della prolungata e stentatissima inspirazione son vedute rientrare le ultime coste e gli spazi intercostali e la fossetta del jugolo e le altre sopra delle clavicole, in diretto rapporto coll' avvenuta rarefazione dell' aria dentro al petto, ossia col grado dell' impedimento all' ingresso di aria nuova. Una stenosi di alto grado dà abnormi e forti rumori respiratorii, che l' ascoltazione scopre viemeglio quanto più fatta vicino al luogo dell'abnorme ristrettezza, talora però sensibili a distanza: e per la stenosi tracheale si può anche avere un fremito « tattile »; oltrechè essa cagiona un tono di voce manchevole più o meno (che in talun caso richiama il gracchiare dell'oca) proporzionatamente alla manchevolezza di quella colonna d'aria, che ancora rimane, per far vibrare le corde vocali.

È poi notevolissima circostanza (a differenziare una stenosi tracheale da una laringea) la seguente, ossia che nella stenosi tracheale il corpo della laringe non fa cogli atti respiratorii quasi verun movimento all' alto ed al basso, *mentre cotali movimenti spiccano assai nelle stenosi laringee*, in rapporto coll' abnorme pressione che fa la colonna dell' aria sopra al punto della stenosi nell'atto d'inspirazione, poi sotto al medesimo nel tempo ed atto della espirazione. Ma è qui da ricordare una special maniera di affezione laringea, ossia la completa paralisi delle corde vocali (che sempre dà luogo ad afonia, ma di per sè non produrrebbe dispnea): ed è da ricordare per la sua non rara coesistenza con una stenosi tracheale o bronchiale, a cagione che i tumori mediastinici, gli aneurismi aortici, ed altrettali malattie, che figurano tra le precipue cagioni di quella, comprimono pure spesse volte il nervo ricorrente. — Da ultimo, tra i segni differenziali delle stenosi nella laringe e delle tracheali, è pur da segnalare la posizione del capo piegato all' indietro, ossia *col collo in estensione*, molto comune a verificarsi « sol nelle prime »: e di questi segni differenziali vuol essere tanto più fatto tesoro in quanto le gravi condizioni di cotali infermi difficilmente permettono fruttuose osservazioni col laringoscopio.

Asma bronchiale.

La ricorrenza accessionale, e la frequente mancanza d' una causa occasionale proporzionata, o comunque nota, degli « accessi dispnoici », i quali di fatto assalgono per lo più di nottetempo e durante il sonno; oppure l'influenza causale di futili e sproporzionate circostanze p. es. di una determinata polvere, d' una lieve infreddatura, d' un odore, d' un patema, della oscurità; l'ordinaria fugacità degli accessi, o breve durata di ore; la quasi regolare periodicità del loro ricorrere in taluno; il modo rapido, col quale vengon meno, come già erano pur cresciuti, i sintomi dell' impedito respiro (massime dell' atto d'espirazione) e della secondariamente inceppata circolazione venosa centrale; la mancanza di lesioni anatomiche notevoli negli organi respiratorii, i

quali non presentano d'ordinario che segni di catarro bronchiale, ora secco, ora umido, od al più quelli dell' enfisema (che può ben essere sol secondario dei gravi e ripetuti accessi dispnoici, colla espirazione molto inceppata); e finalmente la riconosciuta ed esclusiva utilità, durante l'accesso, di quei nervini, che più sono atti a minorare un morboso eretismo o crampo, e la stessa influenza salutare di una luce viva, sì che in taluno l'accesso dispnoico si mitiga col solo accendere molti lumi nella stanza: — tutte queste circostanze e condizioni bastano, dico, per dare impronta di *malattia nervosa* a quell' « asma », del quale ora cade il discorso.

Il sintoma di una grave dispnea, che insorge più o meno d'improvviso, senza aumento della frequenza negli atti del respiro (od anzi talora con qualche rallentamento abnorme), con impedimento speciale dell' atto d'espirazione, con abbassamento continuo del diaframma anche nella espirazione, coi segni acustici d'un gridio (sovratutto espiratorio) stridulo e multiforme, spesso pur sensibile a distanza (mentre manca quasi del tutto il murmure vescicolare), e senza che esistano i segni di una stenosi organica de' bronchi; tale è il complesso de' fenomeni, in parte positivi, in parte negativi, su cui la diagnosi dell'asma bronchiale viene fondata. — Il gridìo espiratorio e la difficoltata espirazione sono conseguenza di un' abnorme strettezza nei tubi bronchiali: e questa si deriva a bella prima da un' « intumescenza flussionaria della loro mucosa per sopraggiunta paralisi vaso-motoria » (la quale intumescenza congestiva taluna volta si comincia nelle stesse cavità nasali, con effetto di intasarle): se non che più o meno presto le si associa il « crampo de' muscoli bronchiali », ed uno stato pur di « crampo, quasi tetanico, nel diaframma » (oltrechè in quasi tutti gli altri muscoli espiratorii, e specialmente nei retti dell' addome). Vuole però essere qui avvertito, che la persistente posizione bassa del diaframma nell' asma bronchiale da Biermer viene semplicemente ascritta ad un'abnorme insufflazione de' polmoni, in causa delle trambasciate ed intensissime inspirazioni non seguìte da sufficienti o proporzionate espirazioni. Ancora vuolsi notare, che nei diversi casi d'asma i tre elementi produttori sembrano spiccare e coagire in modo assai diverso: ed infine è degno di menzione che i tre elementi singoli furono da diversi Clinici incolpati « esclusivamente ciascuno » della produzione dell' asma bronchiale: da Bamberger e Wintrich il tetano del diaframma, da Biermer il crampo bronchiale, da Weber la paresi vasomotoria della mucosa, appoggiandosi quest' ultimo alle esperienze fisiologiche che mostrano appunto la possibilità d'una dilatazione paralitica delle arterie in seguito al loro irritamento.

L' accesso dispnoico, che è sempre accompagnato dal senso d'un'ambascia estrema, ha durata di ore (od ancora di un giorno o di più, con remissioni od esacerbazioni): e d'ordinario finisce ad un sol tempo con

la emissione di poco sputo viscido, cui sono intermisti grumetti giallognoli. E poichè alla fine di questo capitolo, nel discorrere l'etiologia dell' asma, dovrò dire altre particolarità su questa maniera di sputo, così qui mi limito a far notare che nell' asma dei bambini l'elemento catarrale abbonda o prevale insolitamente, e tanto che l' accesso può quasi parervi un attacco di bronchite. — La sonorità plessimetrica del torace, nella sua sezione inferiore, suol essere aumentata durante l' accesso e tenere del timpanitico, in rapporto colla succennata insufflazione abnorme dei polmoni.

Per la diagnosi differenziale dell' asma bronchiale, è necessario sopratutto ricordare come a lui appartenga una dispnea espiratoria; pel che, e senza più, rimangono escluse le molte altre malattie associate a dispnea inspiratoria, (vedi a pag. 78). Assai più difficile può essere invece il giudizio diagnostico intorno alla « essenzialità » dell'accesso dispnoico, avvegnachè possano ricorrere pure con malattie organiche del cuore e de' polmoni accessi d' asma bronchiale: se però di questo troveremo i caratteri e segni capitali, ben diversi dagli attributi propri di una dispnea per malattia organica, noi avremo accertato il giudizio diagnostico dell' asma bronchiale, comechè su persona pur altrimenti ammalata.

Ma il concetto clinico dell' asma bronchiale sarebbe nei singoli casi del tutto monco, ed insufficiente a retto pronostico ed a cura efficace, finchè stesse disgiunto dalla conoscenza della *cagione*. E per vero, quanto non sarà diversa la prognosi e cura d' un asma, che si presenta come semplice e mera nevrosi del vago (ne' suoi rami bronchiali) da un altro che, a cag. d'esempio, per lo alternare con accessi d' epilessia ritrae ovviamente da questa?

E poichè l' asma bronchiale non di raro è malattia riflessa, sarà di capitale importanza il determinare se mo' l' irritamento eccitatore viene dall' apparato sessuale nella donna, o se invece si diparte dal tubo digerente (per indigestione, coprostasi o vermi), o non anzi dalla mucosa faringo-nasale (avvegnachè sia stata osservata la guarigione dell'asma ed il suo ritorno di pari colla estirpazione di polipi faringo-nasali e colla loro riproduzione), o finalmente dalla cute, per infreddature che la colpiscono. Altra volta sono influenze morali, ed in talun altro caso impressioni di senso, od il diretto irritamento di polveri inspirate. Finalmente è degna di special ricordo l' osservazione fatta da Leyden sullo sputo, giacchè egli vi coordina una sua special dottrina sulla genesi di que'fatti nervosi (ossia del crampo musculare e della paresi vaso-motoria), donde poi l' asma si produce. Leyden sospetta che l'irritamento locale, eccitatore del crampo e della paresi, venga fatto da certi cristallini (di natura chimica non ancora determinata), i quali furono da lui trovati abbondantissimi in quella specie di grumetti, onde lo scarso e viscido sputo di molti asmatici è qualificato. — Ad ulteriori osser-

vazioni è affidata la conferma e maggiore conoscenza di un tal fatto, certamente importantissimo anche per la cura.

III. Iperemia ed Emorragia polmonare.

Il concetto clinico dell'iperemia polmonare è interamente subordinato alla conoscenza e special natura della sua « cagione » nel singolo caso: ed anzi la stessa determinazione diagnostica non ha talora buon fondamento che pur nell'esistenza certa di una causa proporzionata, tanto possono qualche volta esser manchevoli i sintomi obbiettivi e segni fisici, meglio atti a qualificare l'iperemia polmonare.

La quale, mentre può in molti casi (nominatamente d'origine meccanica) durare per anni senza pericolose o comunque gravi conseguenze, in altri (e sovratutto in quelli prodotti da paresi vasi-motoria polmonare, o complicati a cronico e diffuso catarro bronchiale) può troncar quasi subitaneamente la vita, fino a simulare le apparenze di un'apoplessia fulminante: il che più sovente accade dopo una corpacciata di cibo nelle persone di torace quadrato, con cuore ipertrofico. E queste iperemie acute pericolosissime possono anche essere la conseguenza di esterne infreddature intense ed anche della ingestione di molt' acqua gelida, mentre il corpo è estuante per fatica, o più specialmente per molto elevata temperatura dell'aria : ed in vero accade in quest' ultimo caso che molte arterie viscerali dell'addome si contraggono rapidamente con effetto di far crescere nell' albero arterioso l'interna pressione (come risulta anche da esperienze fatte sugli animali), e colla conseguenza di smodate flussioni in altri organi, nominatamente nei polmoni; i cui vasi sanguigni sono men provveduti di sostegno che quelli degli altri visceri. E quelle flussioni arteriose sono meglio atte che le iperemie da stasi venosa a produrre il temibilissimo « edema polmonare », del quale sarà parlato in un capitolo speciale, dovecchè queste si associano più veramente al catarro bronchiale cronico, e col tempo producono « ectasia capillare », inspessimento o « splenizzazione » nei polmoni, ed una « bruna pigmentazione », — tre stati anatomici mal accessibili alla diagnosi clinica, se non forse in talun caso la pigmentazione abnorme, per un costante color bruniccio del catarro bronchiale espettorato. Le malattie del cuore, che mettono ostacolo allo scarico del sangue dai polmoni per le vene polmonari (al massimo le viziosità della mitrale), e quelle anormalità di nutrizione del muscolo cardiaco, che ne minorano notevolmente la forza sistolica o propulsiva, conducono a stasi od iperemia passiva nei polmoni: nei quali incontra pure con frequenza un'iperemia « collaterale » quando in parti più o meno estese dell' albero respiratorio (per infiltramenti nel parenchima o per compressione) il circolo è impedito: e non meno vi

incontra un' iperemia « attiva » per la diretta influenza di polveri o gas irritanti. Finalmente sono degne di menzione le iperemie « ipostatiche », che per ovvii motivi incontrano sempre anzitutto, od anche esclusivamente, nelle regioni posteriori inferiori, adducendovi subito i segni dal catarro bronchiale, od anche passando a grado di pneumonite, coi segni fisici di un addensamento notevole del parenchima polmonare. E poichè della pneumonite ipostatica dovrò parlare nel capitolo della « pneumonite » qui basti aggiungere, 1) che nelle parti posteriori-inferiori del petto, e forse con più frequenza a destra, si sente un vero rantolo crepitante in quelli, che per malattia febbrile giaciono lungamente in letto, tenendovi la positura supina, senza che da ciò solo possa venire argomentata l' esistenza di un processo ipostatico: e s' avverta che un tal rantolo viene scoperto e sentito con tanto più di frequenza ed intensità, se l' ascoltazione nelle dette regioni sia fatta immediatamente dopo alzato il tronco e dopo compiuto qualche atto profondo di respirazione: 2) che, oltre ad una prolungata giacitura su un lato medesimo del corpo, concorre potentemente a preparare o produrre i processi ipostatici nei polmoni la debolezza del muscolo cardiaco.

Molte delle cagioni dell'iperemia polmonare sono pur comuni all'*emorragia*; la quale però ne ha di proprie, o specialmente frequenti, che qui voglion essere accennate: i tubercoli nella mucosa bronchiale e nello stesso tessuto polmonare: i processi (di tisi, suppurazione, ulceramento, cancrena) corrodenti le pareti vasali, o pei quali un'arteria vien privata dell' appoggio del tessuto vicino, sì che essa diviene aneurismatica e di leggieri si rompe (come il più accade dentro a caverne): alcune gravi discrasie sanguigne, che s' accompagnano a turbata nutrizione delle pareti de' vasi, o più sovente ne sono causa (come lo scorbuto, l'emofilia, gli acuti esantemi), talchè pur altre emorragie sogliono accadere nello stesso tempo dal naso, dai reni, sotto la cute, dalle gengive. Degli emboli, come causa di emorragia polmonare, sarà detto nel capitolo « dell'infarto »: e perciò qui non resta che da ricordare 1) il fatto singolarissimo di emorragie polmonari « vicarie », ricorrenti nell'epoca o nella voce della « mestruazione », 2) la comparsa di bronco-pneumorragie in persone di cattivo abito di corpo, con apparenze scrofolose, gracili di scheletro e muscoli, e con torace lungo, stretto, appianato: ma in ambi i casi il medico sia sommamente cauto nell'escludere una vera malattia polmonare (di quelle che più sovente conducono a tisi) e nell'ammettere semplicemente una particolare facilità alle flussioni di petto, e mala nutrizione o lacerabilità abnorme delle pareti vasali: il che per altro può veramente incontrare.—Le vere « apoplessie polmonari », o quelle emorragie mas-

sime che s'accompagnano ad estesa e multipla rottura del parenchima, sono per lo più d'origine traumatica (per ferite penetranti od in alto grado contundenti) ovvero per la rottura di un aneurisma aortico, fattosi aderente alla superficie del polmone: e le vere apoplessie polmonari sono quasi sempre cagione di morte immediata. — Qui da ultimo vuol essere ricordata quella dottrina di clinici antichi che dal Niemeyer fu de'nostri tempi voluta riabilitare, cioè la possibilità che un processo caseoso, o più generalmente di tisi polmonare, succeda alla bronco-pneumorragia, la quale sarebbe in tali casi il fatto primo: ma poichè le esperienze hanno mostrato che la penetrazione di sangue negli alveoli polmonari può solo produrre una irritazione catarrale *superficiale* (e non mai un processo più profondo, o disquamativo nel senso di Buhl) così la dottrina succennata ha perduta ogni verosimiglianza. — Pei caratteri qualificativi della emoptoe, sovratutto per distinguerla dalla ematemesi, vedasi il detto a carte 71-74: la sensazione di peso od oppressione nel petto, l'affannosità del respiro, ancora un senso di bollimento più o meno circoscritto in qualche parte del torace, possono precedere od accompagnare la bronco-pneumorragia e l'emoptoe, ma possono anco mancare del tutto, ed anche presentarsi indipendentemente da qualunque preparazione di emorragia.

Atelectasia fetale. Collapso. Compressione dei polmoni.

Le tre diverse denominazioni, ond'è intitolato questo capitolo, sebbene rispondano ad un unico stato del polmone, ossia alla « mancanza di aria nelle cellule e nelle fine diramazioni bronchiali di qualche sua parte più o meno estesa, senza che verun altro corpo liquido o solido vi tenga il posto dell'aria » pure son opportune per il differenziamento delle tre «cagioni» precipue di un tale stato. Prima, la manchevole insufflazione inspiratoria nel neonato, per debolezza massima di questo (sovratutto se nato in asfissia) e per essere in parte occlusi i bronchi da mucosità o da meconio. Seconda, l'occlusione di qualche ramo bronchiale, fatta le più volte da catarro, e frequente sovratutto nei bambini per la massima strettezza de' loro bronchi e per la insufficienza di quelle forze respiratorie, che dovrebbero smuovere l'ostacolo e stappare il bronco: solo in casi assai rari l'occlusione bronchiale ha dipendenza, invece che da intasamento nell'interno, da estrinseca compressione fatta da glandole linfatiche tumefatte, da un tumore aneurismatico, da un neoplasma mediastinico: e non entrando più aria nuova, quella che esisteva nelle cellule viene assorbita in breve tempo ed il polmone per la propria elasticità si rattrae fino al contatto reciproco e completo delle opposte pareti delle cellule aeree. Terza, la compressione dello stesso polmone fatta, oltrecchè, dai nominati tumori

di gran lunga più frequentemente da copiose raccolte liquide nella pleura (come spiegai a pag. 90), dal pneumotorace, da un cuore bovino, dall'estremo sospingimento del diaframma in alto per cagione di alcune malattie dell'addome.

Nel neonato, l'atelectasia polmonare di molta estensione può essere causa indiretta che « il condotto arterioso del Botallo ed il foro ovale rimangano aperti »: — mentre nelle età successive è talvolta cagione di « infiltrazioni pneumonitiche lobulari », semprechè gli alveoli siano ancora capaci di distentimento. — Nel neonato un'atelectasia molto estesa torna in causa necessaria di morte, per insufficienza del respiro, e per abnormità del circolo sanguigno: ed i bambini « cianotici » muojono con fenomeni cerebrali, causati da stasi sanguigna, nei primi giorni della vita. Se poi l'atelectasia è meno estesa, allora può la vita prolungarsi a settimane restando però il bambino atrofico e sfinito di forze.

Il *collapso polmonare* accade per l'assorbimento di quell'aria, che si trovava rinserrata in tali parti del polmone, alle quali per taluna delle dette cause è impedito durevolmente l'accesso di aria nuova. E poichè la cagione più comune di un tal impedimento è il catarro bronchiale, così avviene frequentissimamente che al collapso sussegua pneumonite catarrale, od almeno che essa lo complichi. Che anzi può riuscire difficilissimo il differenziamento del collapso polmonare, in soggetto infermo di catarro diffuso bronchiale, dalla pneumonite catarrale, sparsa in focolaj; e solo la diminuzione ben manifesta del volume di una data parte del polmone parla con certezza pel collapso, giacchè un processo d'infiltramento fa anzi l'opposto, ossia produce un qualche aumento di volume (sebbene esternamente non dimostrabile) nella parte di polmone che ne è sede. — Un altro fatto, il quale a posteriori farebbe giudicare essere già esistito un collapso, anzichè un infiltramento, sarebbe il reingresso dell'aria nelle parti, che già ne mancavano del tutto, e perciò facevano sospettare di infiltrazione.

Sì il collapso che l'atelectasia non dànno veri segni per l'esame fisico se non quando sono molto estesi, ossia occupano almeno un ottavo od un sesto del polmone, e sotto condizione che i loro singoli focolaj non siano troppo isolati e sparsi.

Della *compressione polmonare* posso qui passarmi dopo quanto ne ho detto a pag. 90.

Pneumonite.

Sulla estensione di significato teorico e di pratica applicazione, che vuolsi concedere alla parola « pneumonite », non tengono i patologi opi-

nione concorde:—e qual di loro, per mere ragioni anatomiche, accomuna sotto nome di pneumonite processi clinicamente assai diversi, mentre tal altro fondandosi su esclusive considerazioni sintomatiche non distingue a dovere processi fra loro disparatissimi, ed altri per converso ad una sola forma morbosa, ossia alla pneumonite tipica, detta genuina, reumatica o ciclica, appone tal nome, e ne domanda un diverso per ogni altra infiltrazione essudativa od emorragica, attiva o passiva, primaria o secondaria, del parenchima polmonare.—Egli è appunto un *infiltrato polmonare* ciò che unicamente è comune a quel zibaldone di forme morbose che passa sotto nome di pneumonite: ma quell'infiltrato, che neppur basta a qualificare di per sè la forma e la specie anatomica, tanto meno può essere criterio sufficiente per una clinica definizione:— ciò , che appena costituisce della malattia la forma più grossolana , non può a pezza, neppure approssimativamente, valer mai a determinarne la natura.—Per conseguenza egli è teoricamente da convenire con quei clinici , i quali vorrebbero limitato il nome di pneumonite alla sola sua forma tipica o genuina , sebbene nella pratica non sia ancora da condannare l'uso più largo e comune della parola, sì veramente che a questo sostantivo abbiasi sempre cura di aggiungere l'aggettivo od epiteto, che per le cause , i sintomi e l'andamento appare più confacente al caso speciale e più idoneo a qualificarne la forma e natura.

Delle specie diverse della pneumonite si parlerà più innanzi, sovrattutto coll'intendimento che di ogni forma e specie singola ben appajano le differenze sintomatiche, gli speciali attributi , e le particolarità di genesi, corso ed esiti.—Vogliamo ora prender le mosse dalla pneumonite, propriamente detta , ossia dalla ciclica , o *cruposa* : la quale è prenunziata, in buona metà dei casi, da un *freddo* unico ed intenso che negli adulti di robusta complessione suole spiccare al massimo , ed in poch'altre malattie è costante ed intenso altrettanto, seppur se ne eccettuano i processi d'infezione piemica e le febbri di malaria: ed è pur notevole che il principio d'una pneumonite può essere « subitaneo » ossia invadere d'improvviso (col brivido), nel mezzo di un placido sonno, o della piena salute, mentrechè altre volte le percorrono giorni di malessere, con ricorrenze di minor freddo: ed il principio della pneumonite può anche essere segnalato da altri gravi fenomeni non relativi punto al polmone , come dire da un accesso di convulsione con perdita completa della coscienza oppure da conati ed atti di vomito.— I segni dell'essudamento nei polmoni non manifestansi poi che alcune ore appresso od anche solo dopo 3-5 giorni , donde viene alla *febbre* nella pneumonite , il carattere di cosa capitale , talchè non è poi da meravigliare, o fors'anzi è da approvare, se esimii osservatori dell'antica medicina, non presi da gran tendenza a localizzare (pel che man-

cavan loro i mezzi) chiamarono «febbre pneumonica» la infiammazione polmonare, riserbando il nome di pneumonite a quella che vedevan prodotta da cause traumatiche, ossia all'infiammazione polmonare *chirurgica*. Ed anche pel pronostico, il grado della febbre è cosa essenziale: — una febbre intensissima con limitata localizzazione è malattia grave in estremo: una epatizzazione molto estesa con poca febbre è invece malattia di quasi nessun pericolo (seppure se ne eccettuano le possibilità di gravi conseguenze *meccaniche*). — E la stessa *dispnea* nella pneumonite dipende sovente più dalla febbre (ossia dall'aumentato processo di combustione organica) che dal meccanico impedimento al respiro per l'infiltrazione essudativa polmonare, tantochè col cessar della febbre la dispnea può rapidamente diminuire od affatto cessare, sebbene l'epatizzazione non sia ancora scemata. — E la febbre della pneumonite cruposa, oltre al freddo iniziale, offre anche le particolarità di avere sol lievissime remissioni nel mattino, durare dai 5 a 9 giorni, troncarsi quasi d'un tratto, scemando la temperatura di 2-3 gradi in uno stesso giorno e discendendovi spesso la frequenza del polso sotto al grado normale, ossia a 56-48 diastoli per minuto: — ed il principio della defervescenza della febbre suol verificarsi nelle più tarde ore di sera, od anche nelle notturne, quasi mai nelle mattutine e meridiane, spesso indiziato da modificazioni nel polso (che indicherò più avanti) e dalla comparsa d'un sudore abbondante. — Si osserva per verità non raramente un certo rapporto fra la durata della febbre e l'estensione dell'infiltrato polmonare, tantochè per una maggior estensione di questo la febbre sembra altresì prolungarsi di più: al tutto però la febbre non deve prolungarvisi oltre i 14 giorni, anche nel caso di massima estensione: e verificandosene una più lunga durata, senza segni di risoluzione incipiente nella località, è da sospettare qualche esito, o mala successione e complicazione della pneumonite, oppure è da temere che la pneumonite non fosse cruposa, ma invece di altra natura, e p. es. disquamativa, nel senso di Buhl (come dirò più particolarmente nel capitolo sulla «tisi polmonare»). Non si creda per altro che un grado elevatissimo della temperatura febbrile abbia nella pneumonite cruposa, che è malattia breve, lo stesso significato grave come nel tifo: chè nella pneumonite si può avere guarigione anche con gradi altissimi, di 41 $^1/_2$ e 42: anzi la temperatura di 40 $^1/_2$ è quasi da dirsi ordinaria nell'acme. Una temperatura massima di 43 è stata verificata in talun caso letale, al cominciare dell'agonia. — E queste nozioni esatte sull'andamento tipico della febbre nella pneumonite siano suggello sgannatore per quei medici taumaturghi, i quali credono, e se ne vantano, di potere colla lancetta o con altro strumento qualsiasi di guerra terapeutica domare, abbonire, arrestare, o far recedere questo frequentissimo processo morboso che è la pneu-

monite cruposa. — Mere spavalderie! Egli è al tutto, come se taluno credesse di potere a posta sua artificialmente affrettare la digestione fisiologica, ed a due ridurre le quattro ore che pur ci vogliono ordinariamente: ed a tal uopo s'aiutasse con vescicanti all'epigastrio, senapismi alle reni, sanguisughe allo scrobicolo, clisteri stimolanti e che so io. Crederestevi mai, o lettor mio, che da espedienti siffatti uomo ottener possa più altro fuorchè di martoriare l'organismo e turbare quel fisiologico processo, al cui aiuto egli intendesse per tal modo? — Che se taluno mi si volesse opporre, allegando la guarigione della pneumonite, che pur non ostante s'ottiene col metodo dei salassi, onde venir poi alla conclusione indiretta che i molti salassi generalmente non vi nuoccion punto od anzi vi giovano, io avrei a risponndergli quattro cose: e 1) che un metodo di cura, il quale rende la convalescenza dieci tanti più lunga della malattia non può essere che spregevole, specialmente nella supposizione che il medesimo metodo di cura non sia necessario: 2) che la fisiologia normale non basta allo studio ed esercizio clinico, ma di giunta vi fa bisogno la fisiologia patologica, proprio nella maniera stessa che l'anatomia normale non basta, ma ci vuole ancora la patologica (il che non potrà riuscire a maraviglia di nessuno); e la fisiologia della genuina pneumonite cruposa è tale da mettere in discredito qualunque metodo di cura *specifica*: 3) che molto spesso « Natura et morbum et medicum vincit: » : 4) che un certo libro oscuro di Ged. Harvey pubblicato nel 1695 ad Amsterdam ed intitolato « ars curandi morbos expectatione » sarebbe un oggetto prezioso di studio per moltissimi colleghi ed al tutto meriterebbe una ristampa.

Ora voglion essere esposte talune particolarità sul *polso*, che hanno importanza massima per il pronostico della pneumonite cruposa, ed ancora per certi provvedimenti di cura: di fatto, è da sapere che la maggior parte de' casi letali di pneumonite va apposta a collapso od insufficienza sistolica del cuore: ed ovviamente si debbono avere di ciò gl'indizi primi nel polso, il quale nei casi sinistri, si fa ognora più frequente, spesso ancora disuguale, ma sovratutto cedevole e vuoto, sì che basta una pressione minima del dito sull'arteria per sopprimerne la diastole. Per altro si avverta che le dette qualità del polso possono, nei primi giorni di malattia indiziare soltanto un rapido estendimento del processo polmonare anzichè minaccia di vero collapso o morte prossima.—Talvolta qualcuno dei detti segni funesti del polso, massime una spiccata disuguaglianza nella forza e pienezza delle singole diastoli arteriose, si presenta come segno precursore della defervescenza o crisi salutare, precedendola di 12 o più ore, e d'ordinario, dopo 5-7 giorni dal principio della malattia: ma accade pur qualche volta che il segno della prossima crisi desiderata si consocia in breve tempo ad altri più sinistri, sì che quella viene a mutarsi in un collapso mortale, troncando d'un tratto le speranze conce-

pite: ed il collapso sembra taluna volta promosso dalla medesima defervescenza febbrile molto rapida, come se il cuore avesse già avuto dall'abnorme calore un opportuno eccitamento. Il collapso letale (che è tanto più facile quanto più il muscolo cardiaco era già debole, e viene favorito da tutte le cause molto debilitanti, dalle profuse diarree, dalle smodate sottrazioni di sangue, ecc.), un tal collapso (o paralisi del cuore) ha talvolta ragione sufficiente nella sola temperatura febbrile troppo intensa, pronunziata sovratutto al tronco; men rara che mai nella pneumonite del lobo superiore: e l'elevatissima temperatura dev'essere ognora più avuta per pericolosa quand'essa si mantiene non ostante la presenza di profusi sudori, sovratutto poi se al tempo stesso le arterie son poco piene e se spicca al volto una tinta cianotica. Altre volte il collapso del cuore ha mera ragione «meccanica», come nei casi di doppia pneumonite, ovvero di un estesissimo infiltramento unilaterale formatosi con gran rapidità: ed anzi in questi casi clinici, come pure in qualsiasi altro con indizi di minacciante collapso, può riuscire pericolosa (e causar deliquio o sincope) la posizione eretta del tronco, alla quale sia invitato l'infermo per fine di esame.—Una ingannevole defervescenza febbrile, pronunziatrice di collapso letale, è quella che si accompagna delle succennate qualità sinistre del polso, con abbassamento della temperatura sotto al normale, anzitutto nella punta del naso, poi nelle mani, da ultimo nei piedi, e colla comparsa di sudori paralitici e dei segni dell'edema polmonare: il polso in tali casi si fa vieppiù frequente e cedevole, dovechè nella defervescenza critica, o favorevole, si rende anzi tardo e pieno.

Veniamo ora ai fatti obbiettivi per la diagnosi fisica della pneumonite, i quali possono con somma facilità venir già dedotti a priori dalle anatomiche cognizioni che abbiamo sulla medesima.—Processo essudativo entro la cavità delle cellule pulmonari, edema collaterale circostante con effetto di rilassamento dei tessuti: *respiro aspro, rantolo crepitante nella inspirazione, suono men chiaro alla percussione e timpanitico* (il suono timpanitico poi è sovratutto frequente nella epatizzazione *del lobo superiore*). L'essudato plastico che riempie la celletta polmonare vi si rappiglia ed assoda, talchè le singole diventano impermeabili all'aria: e quella parte di polmone, quel lobo (chè la pneumonite cruposa d'ordinario è lobare), oppure quei molti lobi, cui il processo essudativo s'estende, si fanno per tal modo parti solide, del tutto vuote d'aria: e quei tubi bronchiali che vi corrispondono, vengono ad acquistarne pareti di tal sodezza e densità da poter dare i fenomeni della consonanza, oppure come altri dicono da poter averne meglio trapiantate fino alla superficie toracica le sonore vibrazioni che dentro vi si fanno: *respiro bronchiale, suono ottuso, aumentato fremito pettorale, resistenza aumentata, minore mobilità respiratoria del lato toracico.* — Dopo un vario numero di giorni, l'essudato, di cui le cellule polmonari sono farci-

te, passa nuovamente dallo stato solido al fluido, per venire nella massima parte assorbito, in parte espettorato: cresce l'inzuppamento sieroso e quindi il rilassamento del parenchima polmonare: nella mucosa bronchiale si mette uno stato catarrale: l' aria comincia a rientrare nelle cellule già occupate dall' essudato solido: e perciò si ha nuovamente *il rantolo crepitante, che spesso è commisto a rantoli bronchiali ed è sensibile in ambi gli atti della respirazione col ritorno progressivo della sonorità normale, passando pei gradi diversi della ottusità relativa, ed il suono si fa timpanitico; cessano i fenomeni della consonanza: scema il fremito tattile della voce: aumenta la mobilità respiratoria del lato toracico dove ebbe sede l'infiltrazione.*

Un polmone epatizzato non è cresciuto di volume che in quanto esso si *trova nell'attitudine ed espansione di una inspirazione profonda al massimo*: e conseguentemente non può essere detto mai che il polmone epatizzato produca spostamento di organi. Che se pure sul polmone epatizzato dei bambini si hanno non rare volte i solchi o le impressioni delle coste, ciò non è da attribuire a pressione fatta dall'organo polmonare contro le coste, ma sì a pressione fatta dalle coste negli atti forzati dell'espirazione, a ridosso della epatizzata superficie polmonare.

Ora giovi compendiare qualche particolarità su quei segni, tratti dall' esame fisico del torace che diffusamente vennero già esposti altrove, (da p. 21 a p. 60). Ed innanzi tutto l'*ispezione*, oltre a palesare mutamenti diversi nel modo del respiro, dei quali scriverò più sotto, può anche in rarissimi casi (e forse solo per la coesistenza di un catarro intenso e molto esteso nelle più basse regioni dei polmoni) può, dico, fare rilevare un rientramento circolare inspiratorio della zona toracica inferiore (pag. 28). — Quanto al *palpamento* (del quale riparlerò più avanti nel discorrere la pneumonite cruposa dei bambini), la sua applicazione all'esame del torace intende sovrattutto a valutare il grado del fremito tattile della voce, ed ha somma importanza pel differenziamento di una epatizzazione polmonare da una raccolta liquida nella pleura. Delle condizioni, che possono pur nella pneumonite indebolire il fremito tattile ho detto a pag. 32: qui basti ricordare, come nell'adulto giovi far eseguire un colpo di tosse avanti di palpare, caso che il palpamento abbia dato dianzi risultati negativi: chè per la tosse venendo smossa dai bronchi una massa catarrale, donde casualmente essi fossero otturati in rispondenza alla parte dell' infiltrazione, senza più potrà apparire il sintoma del rinforzato fremito vocale. E s' avverta, che tal sintoma positivamente raccolto, e *constatato bene anche una volta sola*, ha un valore diagnostico maggiore di quello che cento risultati negativi di tal esame ottenuti per avventura in antecedenza. Il fremito vocale può essere rinforzato in qualunque degli stadi ana-

tomici della pneumonite, ed ancora nel primo o dell' ingorgo sanguigno. — Rispetto ai segni cavati dalla *percussione*, è da riflettere com' essi devono mancare nei focolaj di sede centrale, tranne forse nel lobo superiore, e che il suono timpanitico, per avventura ottenutone, non deve mutare nel senso dell' altezza per il chiudere e l'aprire della bocca (p. 40). È poi da evitare l' errore comune d' una percussione troppo forte, per la quale di leggieri accade, che non siano riconosciute le minori differenze della sonorità: e colla percussione debole (non già con percussione forte) si può riconoscere una minore pienezza e chiarezza del suono anche nel caso che « il pezzo di tessuto polmonare infiltrato abbia solo un diametro di 5 centimetri e 2 centimetri di profondità, semprechè per altro la sua sede sia periferica » (Wintrich). Una percussione forte a colpi secchi e staccati bene, può far sentire anche vera risonanza metallica, accompagnata da quelle interruzioni, quasi tremule, che caratterizzano il suono di pentola fessa: e questo fenomeno (detto ancora « tono tracheale del William ») incontra quasi solo nella pneumonite del lobo superiore, e più distintamente a sinistra che a destra, e meglio davanti che nella parte posteriore: sempre poi è necessaria una fitta e completa epatizzazione del parenchima, affinchè possa esser evitata la convibrazione delle colonne d' aria contenute nei bronchi attorniati dal tessuto epatizzato, e nella trachea, nella laringe, nella stessa cavità orale, la cui apertura e chiusura mostra in tali casi una manifesta influenza sul timbro d' altezza del tono timpanitico. Quanto all'*ascoltazione*, nulla ho qui da aggiungere al molto che ne esposi nelle generalità surricordate.

Il *rossore della guancia* è tal fenomeno da non cavarne verun costrutto per la diagnosi e prognosi della pneumonite cruposa: non raramente è desso limitato alla guancia del lato opposto a quello ov' è la pneumonite. — Importantissimo invece per indicazioni terapeutiche è il *color cianotico della faccia*, il quale, di conserva col turgore delle giugulari, coll'iperemia del fegato, coll'accentuazione intensa del 2° tono della polmonare, con la dilatazione del cuor destro e la tendenza al sopore, indica il grado della impedita circolazione venosa, e può dare urgentissima ed anche ripetuta l' indicazione del salasso. — Della *dispnea* dissi ancora poc' anzi: ma vuol essere aggiunto che la *frequenza del respiro* non raramente giunge nei bambini verso le 80, mentre oscilla per lo più nelle età maggiori, fra le 30 e le 40: inoltre che nella pneumonite *il numero delle respirazioni deve sempre crescere più di quello che in proporzione aumenta la frequenza del polso*: e quelle possono in casi gravissimi pareggiare quasi, e fin superare il numero delle pulsazioni: il che a Jürgensen è occorso sopratutto nei malati con grave ateromasia d' arterie. Quanto al *tipo del respiro*, nulla di costante nella pneumonite: solo accade sempre di verificare

in questa malattia, come in ogni altra con respirazione frequente, che nel respiro coagiscono manifestamente i muscoli ausiliari di primo ordine (gli sternocleidomastoidei, la parte superiore del cucullare, gli scaleni ecc.). — Della *tosse* poco è a dire, o solo, che essa talora manca in ogni stadio della pneumonite (sovratutto nei cachettici, nei vecchi, nei pazzi o deliranti), e che quasi sempre ha intensità massima nello stadio della risoluzione, allorchè vi si consocia il catarro bronchiale, e maggiore diventa il bisogno dell' espettorazione : e negli stadi antecedenti non è la tosse quasi mai utile , in quanto la materia da espettorare suol essere molto scarsa. Anzi, poichè i colpi della tosse sono ordinaria cagione di gran dolore , e l' ammalato evita perciò di bere, respirar profondo , ecc. perchè tutto questo può rieccitargli la tosse , così questa può anche riuscire a vero danno. E per tosse molto forte ed insistente si possono anco produrre *piccole rotture* in taluno dei muscoli *espiratorii*, donde poi riceverà aggravamento il dolore causato dalla tosse medesima : il che accade probabilmente con speciale frequenza nel retto dell'addome. — Lo *sputo* può mancare in ogni stadio della pneumonite, massime poi nel principio : e molte pneumoniti senza sputo, senza tosse, senza dolor laterale, passarono già, per mancanza di esame diagnostico fisico, come febbri infiammatorie o sinoche: — ed invero, rispetto alla pneumonite, era detto antichissimo che la diagnosi fosse da leggere nella sputacchiera, « diagnosis in patella ». Lo sputo vi è un misto di secrezione bronchiale e di essudato ; il quale ultimo è tinto da principio in rosso oppure in giallo zafferano , per diapedesi di globuli rossi avvenuta proprio nello stesso luogo dell' essudazione , chè altrimenti non si potrebbe intendere l' *intima* unione e mescolanza del principio colorante alla massa dell'essudato (sputi rubiginosi, crocei): la mucina e l'albumina concorrono a dargli grandissima viscidità, specialmente nel principio , sì che l' ammalato sentesi costretto a staccare lo sputo dalle labbra colle dita o con la pezzuola, ed il medico può rovesciare la sputacchiera senza che lo sputo se ne stacchi dal fondo. — Sputo formato da sangue puro , o da sangue in massima parte , nol si ha quasi mai nella pneumonite cruposa , ed è invece più proprio dell' embolica e degli infarti polmonari. — A più tardo periodo e nel declinare della pneumonite, lo sputo suol farsi più abbondante , meno trasparente , più ricco d'aria intermista a bolle di grandezza diversa e cessa di contener pigmento : il catarro bronchiale, la fluidificazione dell'essudato, il distacco di molti epiteli, la produzione di cellule purulente dagli stessi epiteli (Buhl), l'uscita di *coagueletti fibrinosi*, con forma per lo più cilindrica, — queste sono le condizioni, donde dipende la varia qualità dello sputo nel periodo di declinazione della pneumonite , anche a corso regolare. — Si ha talora nella pneumonite uno sputo somiglievole per il colore e la scorrevolez-

za al *brodo di prugne rosse* ; da tutti i pratici avuto come segno di gravezza somma: e l'anatomia patologica dà loro buona ragione, dimostrando che quello sputo dipende da « edema polmonare sopravvenuto nell' epatizzazione rossa » ; e per vero l' edema polmonare costituisce forse la più temibile complicazione della pneumonite. — La pneumonite non dà una sensazione subbiettiva di forte *dolore* laterale, ma per lo più semplice senso ottuso di peso od oppressione : — il dolore forte è dato dalla complicazione pleuritica (pag. 90), e perciò manca spesso nella pneumonite, il cui focolajo è centrale ; spesso pur manca (oppure è tardivo, ed anche sovente riferito a parte più bassa) nella pneumonite dell'apice : taluna volta poi il dolore è sentito nella parte opposta alla sede della malattia, il che sembra dover essere apposto ad anastomosi esistenti nei nervi intercostali dei due lati del torace: da ultimo è notevole che il dolore fa spesso tenere tal posizione del tronco da raccostare le costole, e così diminuire le escursioni respiratorie nella parte dolente.

L' *erpete facciale* (spesso *labiale*) è frequente compagno della pneumonite nelle età di mezzo, — raro invece nelle età estreme della fanciullezza e vecchiaia : per la quale circostanza è chiaramente spiegato il perchè della guarigione ordinaria di quelle pneumoniti , in cui si sviluppa l'erpete suddetto, ed a questo vien tolto ogni arcano significato di eruzione salutare o critica. — Parimente non hanno sempre un significato critico i *sudori*, al massimo profusi nei bambini e giovani, scarsi nei vecchi: ed intorno ai sudori, raccomando quelle nozioni particolareggiate che ho esposto due pagine addietro nel parlare del polso, del collapso letale, e della defervescenza critica o salutare.

L'*urina* da principio è scarsa, concentrata, flammea (urina febbrile): il cloro vi scarseggia in estremo : può contenere albume : ed a fine, suol essere torbida per molti urati, i quali di critico non hanno nulla nulla. In questo proposito io rinvio il lettore alla mia monografia « sull'urina », dove parlo del cloro, degli urati e dell'albume (4ª ediz. Napoli, 1875).

Esiti e conseguenze possibili della pneumonite cruposa sono l'*indurimento* (con effetto di cirrosi, obliterazione di capillari polmonari , proporzionato impedimento al circolo venoso, enfisema vicario, bronchiectasia), la *suppurazione* (con effetto di ascesso ed ulcera polmonare), la così detta *tubercolizzazione dell'essudato* , la *cancrena polmonare*: e di quest'ultima, che sembra avere un promuovimento dalla cronica intossicazione alcoolica (ed anche dalla sitofobia dei pazzi , come ridirò fra poco) è indizio certo la comparsa di uno specialissimo *fetore* nell'aria d'espirazione e nello sputo: il quale contiene *pezzetti di tessuto polmonare putrescente* , senza che mai vi si possano scoprire per l'esperienza di Traube (non confermata però da tutti

gli osservatori) vere fibre elastiche. La cancrena polmonare, secondaria della pneumonite cruposa, è d'ordinario limitata, ed anche può in rari casi venire a guarigione (2 volte su 12 casi, secondo l'esperienza clinica di Huss). — Degli esiti di « tubercolizzazione » e « cirrosi » dirò qualche cosa più avanti. Dell'« ascesso » poi (od esito in suppurazione), che per l'esperienza di tutti i clinici incontra più frequentemente nel lobo superiore, è da dire anzitutto, com'esso d'ordinario si forma per la confluenza di più focolaj minori di suppurazione in uno solo : il che avviene per la distruzione degli stessi elementi del parenchima , causata da un eccedenza di quel processo suppurativo, dal quale è caratterizzato lo stadio dell'epatizzazione grigia. E l'ascesso si può ben circoscrivere per una vegetazione di tessuto connettivo nel contorno, e mediante l'aggrinzamento della cicatrice può in gran parte obliterarsi quella cavità che se n' era prodotta nel polmone: se non che l' andamento della cosa è sempre lentissimo e diuturno, ancora nel caso (il più propizio e frequente) di apertura dell'ascesso nei bronchi: peggio di gran lunga, se l' apertura ha luogo nel sacco pleurale od in altra qualsiasi maniera e direzione. La « diagnosi dell' ascesso polmonare » si fonda sui segni di una caverna formatasi in seguito di pneumonite cruposa, e sulla espettorazione di « pus abbondante, cui sono mescolate fibre elastiche polmonari » (p. 68) : ma se l'ascesso ha sede in un lobo superiore, come è cosa più comune, ricordiamo di non affidarci soverchio ai segni « cavernosi » dell'ascoltazione e percussione, avvegnachè in quelle parti un addensamento notevole del parenchima ne può essere cagione senza più. Un terzo criterio diagnostico (per altro men attendibile degli altri due) ci è additato da Traube in un color « verde » dello sputo : ed è meno attendibile, sì per non essere costante a pezza nell'ascesso, come ancora per la sua possibile coesistenza ad altri stati morbosi del polmone, ossia nella stessa pneumonite cruposa risolventesi in modo assai lento, e nel principio della pneumonite caseosa con corso subacuto: nè quel pigmento verde ha somiglianza di natura colla bilirubina, avvegnachè non dia nessuna reazione mediante l'acido nitrico-nitroso.

Qui sia ricordata per incidenza un' osservazione stata fatta nella clinica di Jena, donde apparisce che il color « verde » d' uno sputo può anche formarsi sol dopo che lo sputo è stato espettorato, per la sua esposizione all' aria , e per lo svilupparvisi di grandi ammassi di spore : il che per due soli giorni fu verificato nello sputo bianchiccio emesso da un malato di asma bronchiale alla fine di due accessi asmatici. Ed è notevole che la tinta verde-erba spiccava sovrattutto nella parte acquosa dello sputo : il quale del resto fu trovato contenere in gran copia i cristallini appuntiti, descritti da Leyden (p. 121). — Lo sputo può nella pneumonite cruposa con itterizia essere tinto di verde per la presenza di pigmento biliare.

La pneumonite cruposa nei bambini presenta singolari particolarità di sintomi e corso, speciali pericoli e difficoltà diagnostiche. Mancano i segni dello sputo: manca sovente il freddo del principio, frequente vi è e spesso grave la complicazione del catarro (specialmente nel periodo della dentizione), frequenti pure e tanto gravi i fenomeni cerebrali da simulare una meningite, sebbene non tanto come nella pneumonite catarrale. Nei bambini l'invasione della pneumonite può essere annunziata da accessi di convulsioni, e la tosse vi è insistente al massimo nel periodo di defervescenza della febbre. — Anche nei bambini la pneumonite cruposa è caratterizzata dal noto decorso della febbre, sì per la durata come pel modo di diminuzione del calore e per la frequenza del polso e del respiro. — Ma l'esame fisico del petto nei bambini richiede qualche avvertenza speciale: ed anzitutto, per la grande elasticità e risonanza del loro torace, la percussione deve sempre esservi fatta leggerissima e superficiale: poi, non riuscendo possibile la percussione d'alto in basso, e comparativamente sui due lati del petto, come la si pratica nell'adulto, si deve nei bambini percuotere ogni lato del petto in senso circolare, od a zona, scendendo di zona in zona dall'apice alla base. Inoltre può recare gran servigio, ed anche surrogare talvolta la percussione propriamente detta, il palpamento od assaggio della resistenza elastica del torace fatto col battervi direttamente le punte delle dita: e queste, oppure un'altra « piccola » superficie della mano, voglion essere apposte leggiermente sul torace *senza farvi pressione di sorta*, per valutare anche le piccole differenze del fremito tattile: le quali, in opposte condizioni dell'esame, sfuggono sempre: e ciò sia regola costante anche per l'esame fisico degli adulti. — Infine è qui da segnalare una causa di irrequietezza e pianto nei bambini, durante l'esame, se fatto in posizione eretta del tronco, *senza dare loro appoggio alla testa*: e per vero, se i muscoli del collo devono star tesi per mantener dritta la testa, essi ovviamente non possono dare ajuto alla respirazione, con effetto di aumentare molestamente l'affannosità, e condurre a pianti e grida. Dunque non sia ommesso mai, nell' esaminare il petto di bambini con pneumonite od altra malattia affannosa, di procacciare alla lor testa un comodo appoggio. — La convalescenza della pneumonite è nei bambini anche più rapida e breve che negli adulti. — Dal detto appare, come la diagnosi *fisica* della pneumonite sia nei bambini ancora più importante che nell' adulto, e tanto più, in quanto sommamente interessa di tenervi sempre distinta dalla cruposa la pneumonite catarrale, in essi tanto frequente: chè nei bambini è maggiore la disposizione al crup delle vie respiratorie superiori: ed invece nell'adulto, al crup delle vie respiratorie inferiori od estreme.

La pneumonite cruposa nei vecchi offre sintomi e pericoli speciali

per la più difficile espettorazione , pel facile esaurimento delle forze nervose, per la esistente atrofia del parenchima polmonare, per la coesistenza frequentissima di un abituale catarro bronchiale, mentre per la mancante energia del centro circolatorio più facili sono i trombi sanguigni nelle stesse parti centrali, già favoriti dalla grande plasticità del sangue, che è fisiologica della pneumonite, e dalla coagulazione del medesimo in molti vaserelli polmonari, donde poi la trombosi di leggieri s'estende ai vasi maggiori comunicanti.

La pneumonite dei pazzi, se si sviluppa in soggetti assai denutriti, o per giunta affetti da ripugnanza assoluta pei cibi (o pel loro speciale delirio, o per allucinazioni, o per illusioni di olfatto e gusto) , facilmente finisce in cancrena, *riconoscibile quasi sempre allo speciale odore degli sputi* (vedi la cancrena polmonare). Nè la nutrizione artificiale e forzata, fatta per mezzo della sonda esofagea introdotta per le narici, ha mai l'effetto sicuro di impedire questa terribile conseguenza della sitofobia. — Inoltre, per la frequente mancanza dei più comuni fenomeni d'azione riflessa (tosse, espettorazione e dispnea), che già feci notare a pag. 61, — la pneumonite può offrire nei pazzi anche molt'altre rilevantissime specialità. Ed anzi tutto è notevole, come in ammalati maniaci l'intercorrenza d'una pneumonite non si manifesti talvolta che per un improvviso esacerbare del loro delirio e delle allucinazioni, la cui remissione esattamente coincide poi col risolversi della malattia polmonare. — Ed altra maniera di strano ed ingannevole decorso d'una pneumonite sta raffigurata nel caso che segue. Ad un mio alienato con demenza cronica, il quale da molti anni stava recluso nel manicomio , presero un giorno brividi di freddo con successione di caldo febbrile , che sembrò del tutto cessato il dì successivo; nel quale per l'esame fisico della milza venne trovato un mediocre aumento del suo volume : e la stagione autunnale, l'insalubrità del luogo (poichè ciò accadeva nel vecchio Manicomio di S. Orsola), la ricorrenza di febbri periodiche in altri alienati, oltre alla mancanza di ogni altro disturbo funzionale, mi sedussero a sospettare di intermittenti anche in questo malato ed a limitare il mio esame alla milza. L'infermo domandò d'alzarsi, mangiò nei giorni successivi la solita sua dieta di uomo sano, non mostrava segni di dispnea, non accusava dolori , non avea nè tosse nè escreato , nè più diede segno di nuovo accesso febbrile quando d'un tratto, la sesta giornata dopo quel primo accesso, gli prese una stretta di respiro improvvisa con estremo abbattimento di forze, e poco poi venne trovato cadavere : e l'autopsia scoprì epatizzazione di tutto un polmone, coaguli fibrinosi nelle cavità del cuore e de'grandi vasi , milza aumentata di volume con capsula rugosa. — Finalmente vo' pur allegare un altro caso , capitato alla mia osservazione. Un falegname di buona costituzione e derivazione ereditaria , che ebbe già altre pneumoniti e delle

quali potè scampare *non ostante* i molti salassi fattigli in ciascheduna, da qualche tempo era occupato in continui pensieri e discussioni di religione e magnetismo, quando d'un tratto entrò in frenetico, versando ognora col suo delirio sui due argomenti, che egli pur voleva poter conciliare insieme od anzi mostrare di quasi congenere natura. Un giorno o due dopo, preso da brividi ripetuti, le sue smanie ed i convellimenti, come di uomo che abbia a fuggir nemici o pericoli e pur non possa, crebbero a tale da doverlo far trasportare al manicomio. Io non potei scoprire anteriormente in lui nessun fatto fisico, indicatore di una malattia locale qualsivoglia, trannechè differenza di pienezza di suono nella percussione sulla clavicola destra, ciò che fece la spia di una estesa mutezza di suono trovata poscia posteriormente, nella regione esterna superiore: l'ascoltazione vi trovò mancante il rumore respiratorio senza scoprire nessuna traccia di catarro, nè di fenomeni di consonanza: il calor cutaneo non apparve aumentato: molta la sete: rifiutato qualunque cibo: estrema l'irrequietezza e la violenza de'convellimenti per isprigionarsi dalle fasce ond'era raccomandato al letto, oppure dalle mani di quattro infermieri, necessari a contenerlo nel tempo de' miei esami. Così passarono otto giorni, nè mai si presentò tosse od escreato, finchè l'infermo si fece spontaneamente più calmo, il suono ottuso superiore diè luogo a risonanza timpanitica e successivamente a suono del tutto normale, talchè nello spazio di pochi giorni, completamente riordinato nelle sue facoltà mentali, il convalescente fu rimandato dietro sua domanda alla propria famiglia. E noto che ancora nel tempo del riassorbimento di questo essudato polmonare io non potei scoprire nessun segno acustico di sua fluidificazione, nè il rantolo crepitante di ritorno, nè rantoli di qualsiasi altra specie, come pure non si presentò traccia veruna di escreato.

La pneumonite crupposa dei bevitori offre particolarità sintomatiche e pericoli speciali, tra per l'anormale condizione del *sistema nervoso* (che si manifesta col tremore degli arti, pel facile esaurimento, e per un delirio rispondente ad immagini spaventose, oppure a piccoli animali che muovonsi con grande rapidità, — od anche allusivo a notevoli allucinazioni dell' udito), — inoltre per lo stato particolare della *cute* qualificato per l'adiposi di questa, con facilità somma ai sudori ed al collapso, — ed anche per la quasi costante complicazione di catarro bronchiale: peggio infine, se pur s' aggiunge cirrosi epatica, adiposa degenerazione del cuore e malattia di Bright: nelle quali condizioni un acuto idrocefalo, l'edema polmonare, il collapso del cuore, mettono non raramente inaspettato termine letale alla pneumonite cruposa, già nella terza giornata: e grandissimo vi è sempre l'abbattimento delle forze muscolari, tranne il caso di maniaca agitazione per insorto delirio. — Che se una semplice esacerbazione acuta del catarro

bronchiale può apportare sintomi gravi in estremo per eccesso di dispnea, si giudichi ora, se altrettanto e più esser non debba per l' aggravamento del catarro in una pneumonite, il quale vi fa crescere a sommo grado la cianosi e la dispnea, con effetto finale di paralisi delle forze nerveo-muscolari della respirazione e di edema polmonare. — Il delirio è brutta complicazione per quella depressione estrema dei centri nervosi che suole tener dietro al momentaneo eccitamento, e per l'irrequietezza continua, dalla quale vien fatto crescere l'orgasmo febbrile e la dispnea. — L'essudato nella pneumonite cruposa dei bevitori quasi mai si assoda in quelle forme di epatizzazione « asciutta » (mi si permetta l' espressione), che spesso invece si verificano nelle comuni pneumoniti dei soggetti sani: e della diversa qualità dell' essudato cruposo, che si verifica in questa ed altre forme sinistre della pneumonite cruposa, Buhl dà la massima colpa ad una cattiva influenza modificatrice, propria delle cellule epiteliali.

La cura del delirium tremens nella pneumonite è la medesima che meglio vi si confà fuori di questa: e quanto a tal pneumonite, anche i salassatori di mestiere si sono sempre accordati nel dir nocive le abbondanti sottrazioni sanguigne, ed anzi esservi spesso indicata una cura eccitante. — Uomo bevone, ridotto agli estremi per una gravissima pneumonite e l' obbligatoria cura debilitante, venne per sua fortuna visitato in tempo da altro medico suo amico e più savio; il quale, tutto udito e considerato, soggiunse « se solum probe novisse qua muria hoc corpus condiri deberet ne putresceret»;— e la salamoia fu vino generoso con buon brodo, donde l'infermo uscì salvo. Così Boerhave.

La pneumonite cruposa, che nasce nel tempo di *acuti esantemi*, d'una grave *malattia di Bright* e di *avanzati vizi cardiaci*, ha speciali pericoli, nominatamente per l' elevatissima temperatura che accompagna quelle prime infermità, ed in generale pel facile sopravvenire di edema polmonare. Anche ogni maniera di cachessia e marasmo aggrava il pronostico della pneumonite, sì pel più facile edema polmonare, e sì pel minacciante collapso delle forze cardiache. — In un soggetto tubercoloso, o comunque alla tubercolosi disposto, è sempre stata temuta, sovratutto pel lobo superiore, la tubercolizzazione (o meglio la caseificazione) dell' essudato: ma tal possibile conseguenza della pneumonite cruposa (con successione di rammollimento e tisi) viene da molti moderni posta in dubbio, e ricisamente negata da Buhl, il quale pur nega che la pneumonite cruposa possa mai condurre a cirrosi polmonare. E tali conseguenze, per suo avviso, sono indizio che la pneumonite non era già cruposa, ma bensì catarrale oppure disquamativa (nel senso che egli dà a quest'ultima espressione). Juergensen dal canto suo non può consentire interamente con Buhl, cui a ragione fa rimprovero di mancar troppo della esperienza clinica, ed esclusivamente fondarsi su modi ed osservazioni d'anatomia patologica.

Il discorso della pneumonite « cruposa » deve esser chiuso con speciali considerazioni su quella che cogli antichi vorremo chiamare *adinamica* od anco *astenica*. La quale denominazione, tratta da particolarità sintomatiche, indicatrici d' una speciale natura intima del processo morboso (comechè questa non sia sempre ben definibile), sembrami assai più esatta che l'altra di « pneumonite d'infezione », avvegnachè la pneumonite «accessionale da malaria», e quella che è «metastatica», e la «sifilitica», e quella «degli alcoolizzati», meriterebbero non meno, od anzi assai più, un tal nome : e forse la stessa pneumonite cruposa, detta usualmente « reumatica », dipende da una special infezione, massima nei tempi che essa ricorre con frequenza insolita, o come vera endemia. — È però notevole una differenza capitale nell' « origine » delle manifestazioni adinamiche, durante la pneumonite, — ossia vuol essere differenziato il caso di un'origine, che diremo « estrinseca » dell'adinamia (come quando le pneumoniti adinamiche regnano « epidemicamente ») dagli altri casi, nei quali l'adinamia ha tutt'affatto un'origine « intrinseca », o propria dell' individuo ammalato; ed appunto gli alcoolizzati, i cachettici, o più generalmente gl' individui affranti già e prostrati di forze per altre cagioni o pregresse malattie, dànno gli esempi più frequenti di cotal origine dell'astenia in una pneumonite od in altra malattia acuta che loro incolpa. E veramente il cuore di questi individui (sia per grassosità, sia per marasmo della sua carne, sia per abnormità od insufficienza della propria innervazione gangliare o di quella, che a scopo moderatore scende a lui dal cervello per la via del vago) un tal cuore, dico, è specialmente proclive a cadere in paralisi, od almeno facile a mostrarsi insufficiente per una normale irrorazione arteriosa del cervello: e quinci i fenomeni nervosi dell'astenia, o perfino il collapso mortale.

Le pneumoniti asteniche da causa « non individuale » ossia « estrinseca » (e s'àvverta come per colmo di male l'influenza estrinseca, dominante a modo di epidemia, possa colpire individui, che abbiano pur intrinseche ragioni di astenia), tali pneumoniti, dico, hanno le più volte un malessere precursore di più giorni, e sogliono mancare dell'intenso freddo iniziale, e spesseggiano nel lobo superiore non meno che nell'inferiore e la febbre vi è insolitamente forte : e gravi e precoci i fenomeni cerebrali di delirio o di sopore, con effetto di dare alla pneumonite una ingannevole tinta tifosa: gonfia la milza nel più dei casi, sovente pur tumefatto il fegato : frequentissima la presenza di albume nell' urina. E come per i detti fenomeni di abbattimento e disordine della vita cerebrale è venuto, già ab antico, a queste pneumoniti anche il titolo di « tifiche » (che anzi talora potrà riuscirne difficilissimo il differenziamento da quel tifo, il quale s'inizia, con fenomeni di pneumonite), così pur venne loro talvolta l'aggiunto di « bi-

liose », quando si mostrarono accompagnate da itterizia. Questa in effetto è più frequente di gran lunga nella pneumonite astenica che nella cruposa ordinaria; e per avviso di Leichtenstern non accade mai che l'astenia sopravvenga in una pneumonite comune a cagione d'itterizia sorvenuta nel corso della medesima, o più generalmente a cagione di quel catarro gastro-intestinale (con diffondimento alle vie biliari), che di tali itterizie è ordinaria causa meccanica: bensì la pneumonite astenica è tale ab origine, e si associa più facilmente, perchè tale, al catarro gastrico ed alle conseguenze sue, come ciò con frequenza accade d'ogni altra malattia di grave infezione e mala natura. — Quanto a specialità di fatti fisici ed anatomici nelle pneumoniti asteniche, sono a segnalare sovratutto le seguenti, che pur sono comuni alle pneumoniti crupose dei vecchi, dei marastici, degli alcoolizzati (cioè con astenia di origine individuale), e non meno a quelle pneumoniti intercorrenti o terminali, che incontrano nel corso od a termine di altre gravi malattie febbrili, massime con natura infettiva: l'infiltrazione vi si stabilisce e vi procede lentamente, floscio si presenta il tessuto epatizzato, rapido il passaggio all'epatizzazione grigia, più grande dell'ordinario la tendenza agli esiti suppurativi ed alla mortificazione cancrenosa del tessuto polmonare infiltrato. — E queste condizioni anatomiche, insieme con quelle, che diremo funzionali, risguardanti il centro nervoso e circolatorio, bastano, ed a crescenza, per dar ragione dell'insolita mortalità che si verifica nella pneumonite astenica od adinamica.

Ora seguano poche considerazioni su altre forme cliniche della pneumonite cruposa. Ed anzitutto sarebbe a dire di quella *dell' apice*, se già non ne fossero state accennate le più importanti particolarità, per rispetto al delirio frequente, all' altissima temperatura febbrile, che spesso vi si verifica, ed al dolore, più spesso mancante che nella polmonite degli altri lobi, ovvero riferito a parte più bassa e lontana del torace: e qui, per incidenza, vuol essere notato che le statistiche fanno conoscere una maggior frequenza della infiammazione cruposa nei lobi inferiori, e nel polmone destro appetto del sinistro.—Di speciale menzione è degna la pneumonite cruposa *doppia*, la quale sarebbe già molto più grave della unilaterale (a parità di tutte altre condizioni) per la maggior diminuzione della superficie respiratoria, che della medesima è effetto, pel maggior impedimento al circolo polmonare, e per la più grande facilità, con cui produce l'intossicazione sanguigna d'acido carbonico e la morte per soffocazione, specialmente quando è consociata ad esteso ed abbondante catarro bronchiale. Ma ad aggravare questa forma di pneumonite aggiungonsi ancora le gravi circostanze generali e locali, in cui le più delle volte essa si sviluppa: e così, mentre la pneumonite

cruposa sol rare volte è doppia, l'altra invece prodotta da emboli, la metastatica, la ipostatica, la catarrale, sono, in gran nnmero di casi, doppie, ossia ambilaterali.

La pneumonite erratica offre l'andamento comune alle malattie reumatiche più propriamente dette, quello cioè di mutar sede di leggieri e dall'oggi al dimani risolversi o svanire in un punto per riapparire in altri più e men lontani. La pneumonite erratica ha generalmente natura benigna e genuina , ma se per l' una parte non è tanto grave come una pneumonite fissa a parità di tutte circostanze (massime rispetto alle possibili successioni ed agli esiti), pure essa suole in complesso aver durata più lunga e più di leggieri s'accompagna di copioso ed esteso catarro bronchiale. — Anche la febbre vi può avere remissioni e risalti, coincidenti questi ultimi colle nuove localizzazioni del processo essudativo. — È notevolissima in questa forma di pneumonite la rapidità della risoluzione , i cui segni fisici alternano nei diversi punti del petto coi segni delle nuove infiltrazioni.

La pneumonite intermittente di alcuni autori, massime per osservazioni di medici Ungaresi sarebbe qualificata per un periodico esacerbare della febbre e rinnovarsi del processo d'essudazione, il quale rimarrebbe immutato nei suoi limiti per l'intero stadio dell'apiressia e di nuovo s'estenderebbe più o meno col nuovo accesso febbrile. — Il processo essudativo a forma intermittente vi sarebbe poi arrestato dai chinacei colla medesima sicurezza, ond'essi arrestano gli accessi febbrili : — nè questa forma di pneumonite andrebbe mai disgiunta da un voluminoso tumor di milza, nè si presenterebbe mai che nelle regioni da malaria. Suo rimedio sovrano il chinino.

La *diagnosi* della pneumonite cruposa non è difficile punto in quei casi, nei quali spiccano i caratteristici fenomeni obbjettivi dell'esame fisico del petto e dello sputo : ma come questo può mancare in ogni stadio della malattia, così pur quelli mancar possono per la sede centrale del focolajo morboso , ovvero per lo stadio poco avanzato della malattia : di fatto, l' ottusità del suono plessimetrico e l' aumento del fremito tattile sogliono essere ben manifesti solo nel terzo giorno dal freddo iniziale. Che se , per febbre intensissima ed in mezzo a gravi fenomeni cerebrali , succede la morte nei primi due o tre giorni del male, può ovviamente rimaner oscura del tutto, o dubbia almeno, la sua natura : e la diagnosi oscillare fra il tifo e la meningite. — La diagnosi differenziale della pneumonite catarrale deve fondarsi tanto sull' anamnesi quanto sul decorso e sui segni tratti dall' esame fisico (vedi il discorso su quella). — Il differenziamento della pneumonite cru-

posa da un essudato pleuritico fu discorso a pag. 101: e per quella forma di pneumonite, che Buhl vuole specialmente distinta, da chiamare con lui « disquamativa », ecco il complesso dei sintomi che egli ce ne addita come proprii e qualificativi: — la sede nei lobi superiori: il diffondersi dall'alto al basso: uno sputo che contiene gran quantità di epitelio alveolare, cellule vibratili epiteliali, con segni di degenerazione mielinica negli epitelii alveolari; e mielina, pure a stato libero, nello sputo medesimo: nè manca una febbre elevata, con intensa dispnea e cianosi: e il frequentissimo esito letale vi è promosso dalla grassosa degenerazione, in cui cade il cuore insieme ad altri organi. — All'osservazione clinica avvenire resta affidata la conferma della esistenza di una tal pneumonite disquamativa, che Buhl vuole distinta specialmente per ragioni anatomo-patologiche.

Fin qui si è detto della pneumonite cruposa, ossia d'una maniera specialissima d'infiammazione polmonare, *che per le cause comuni d'irritamento non si riesce mai a produrre artificialmente negli animali*, ed è qualificata dal versarsi che fa un essudato fibrinoso sulla libera superficie dei bronchi minimi e delle cellule polmonari, ivi entro poi coagulando: e tanto perciò, quanto pel modo ciclico di suo corso, hanno gran ragione quei patologi, i quali tengono la pneumonite cruposa per una malattia causata da specifico infettamento (finora indeterminabile) dell'organismo intero. — Ora deve seguire il discorso di più altre forme della pneumonite, che hanno sede in elementi diversi dell'organo polmonare, e non s'accompagnano punto al cruposo essudamento libero, e riconoscono (le più almeno) il loro sviluppo da una causa irritativa locale delle comuni, — serbando al capitolo sulla « tisi polmonare » il discorso particolareggiato della pneumonite « disquamativa » di Buhl detta da altri « caseosa » e « scrofolosa ».

La pneumonite da causa traumatica nasce per ferite che attraversano la parete toracica, o per corpi estranei penetrati dalla glottide nelle vie bronchiali. — Una pneumonite traumatica non è più quella specifica malattia, alla quale, come vedemmo per la cruposa, il modo di sviluppo, decorso e termine dànno impronta di malattia febbrile generale con localizzazione ed essudamento cruposo nel polmone, ma è una infiammazione locale, analoga a quella prodotta in altri organi da un trauma o corpo estraneo, e perciò detta da molti « pneumonite chirurgica ». Più facile vi è la terminazione in ascesso: costante od anzi prevalente vi è l'essudazione nel connettivo interstiziale: e quando è prodotta da corpi estranei che lungamente si arrestano nell'organo polmonare, finisce in quelle ulcere croniche, che dànno i sintomi e le conseguenze d'una tisi polmonare (quasi come la tubercolosi con caverne). Al mio

collega, Dott. Franzoni, è capitato appunto il caso di una creduta tubercolosi, la quale riuscì a rapida guarigione dopo espulso collo sputo un seme di cocomero, che era penetrato due anni e mezzo addietro, ed al quale ormai non si pensava più.

Al discorso della pneumonite per traumi e per l'entrata di corpi estranei nei bronchi, si connette necessariamente quello della pneumonite cronica, talvolta ulcerosa e con esito di tabe (quindi pur facile a scambiare clinicamente colla tubercolosi), la quale *viene causata e mantenuta da inalazioni polverose*. Tale è la malattia chiamata « Grinder's Asthma » dagli Inglesi, quella che talvolta incoglie agli scalpellini ed arrotini; tale è l'*anthracosis pulmonum;* tale infine quella singolarissima lesione polmonare prodotta dalla inalazione di una polvere colorante ferruginosa, che dallo stesso Zenker è stata descritta come *siderosis pulmonum* (Deutsches Archiv. Il Band, 1866). Queste osservazioni dello Zenker hanno, sopra le altre tutte, contribuito a dimostrare il fatto della penetrazione di certe particelle polverose nelle cellule polmonari, con successivo loro addentramento, attraverso le pareti di queste, *nel tessuto polmonare interstiziale, e fin dentro alle glandole bronchiali*. Ciò per le particelle carbonose era già stato dimostrato da una osservazione di Traube, e da altre fatte sui lavoratori nelle miniere di carbon fossile: il che dà luogo alla così detta « antracosi polmonare », ora ammessa anche dal Virchow, il quale si è ricreduto della sua antica asserzione, che tutti gli annerimenti dei polmoni fossero l'effetto di una morbosa pigmentazione derivata dal sangue. — Nel caso della « siderosi polmonare », il tessuto dei polmoni, anche nelle loro parti ben pervie all'aria, si mostrava *assai pesante* ed affondava nell'acqua: molte vi erano le escavazioni: e già il quadro clinico ne era stato quello di una cronica pneumonite suppurativa con esito di tabe. Il tessuto polmonare presentava poi in maniera caratteristica un color *rosso mattone*, in rapporto alla polvere colorante ferruginosa, che era stata inspirata da quell'individuo per anni ed anni nell'esercizio del suo mestiere. È poi evidente che in simili circostanze lo studio microscopico degli sputi colorati tornerà a grande aiuto della diagnosi, insieme coll'anamnesi.

Certo non tutte le sostanze polverose sono atte a produrre simili conseguenze ed a penetrar tanto nel tessuto polmonare: ed oltre alla durata del tempo che uomo continua ad inspirarle, oltre alla insolubilità del polviscolo nel muco bronchiale, è grandissima l'influenza della qualità del contorno e degli spigoli nelle singole molecole del polviscolo, come pure molto influisce lo stato dell' epitelio vibratile nelle vie respiratorie. Quello stato catarrale cronico, che viene prodotto e mantenuto da un'abituale atmosfera polverosa, è condizione che molto favorisce il successivo ristagnare e addentrarsi delle molecole solide.—

Anche il polverìo delle strade è variamente nocivo agli organi respiratorii, secondo la diversa sua natura, — poco dannoso il polviscolo dell'argilla e del terriccio, molto invece quello che è il prodotto del consumo dei macigni, sollevato poi dal vento nell'atmosfera.

Dopo discorse queste forme della pneumonite cronica che possono condurre a distruzione polmonare con ésito di tabe letale, noi dobbiamo qui conoscere un'altra forma di pneumonite, che è la *scrofolosa*, la quale parimenti suol decorrere cronica ed avere tali effetti di distruzione polmonare e tabe da renderne sommamente comune, od anzi inevitabile, il suo scambio clinico colla tubercolosi. — Lo « stato scrofoloso » si qualifica in generale per una grande vulnerabilità di certe parti, massime della cute, di molte mucose e delle glandule linfatiche, — e per una grande tendenza dei prodotti iperplastici od essudativi infiammatorii alla degenerazione caseosa. Ed io lascio qui di esporre altre specialità intorno alla vulnerabilità sopradetta ed alla degenerazione caseosa, la quale ultima è stata cagione di un continuo scambio colla tubercolosi, secondo le dottrine di Bayle: solo mi limito a notare, che in taluni scrofolosi è abituale il catarro della mucosa bronchiale, appunto come in altri vediamo abituale il catarro della congiuntiva, del naso, degli intestini, l'eczema cutaneo, ecc. E se ora pensiamo che i prodotti dell'infiammazione delle *mucose* (al pari di quelli delle glandule linfatiche), restando lungamente in sito, subiscono essi pure la trasformazione caseosa, così di leggieri ci spieghiamo, come per i prodotti e le successive trasformazioni di un catarro bronchiale o d'una pneumonite in soggetti scrofolosi può nascere *una epatizzazione ed infiltrazione polmonare caseosa*. La quale dapprima si sarà presentata coi segni di una ordinaria bronchite e pneumonite: ma nel processo del tempo essendo avvenuta la necrobiosi dei prodotti raccoltisi nei bronchi ed alveoli polmonari, *potrà* dar origine alle comuni conseguenze d'una tubercolosi, quando cioè la massa caseosa (della quale è possibile anche l'intera risoluzione e la cretificazione) avrà subìto invece il *rammollimento*, con effetto di una pseudosuppurazione, di ulcerazione, distruzione e tabe, insomma con tutti i fenomeni della tisi polmonare. — I processi scrofolosi degli organi respiratorii sono, per osservazione di Virchow e Colberg, assai frequenti: ed anzi quest'ultimo scrisse riciso che su 100 casi di polmoni tisici da lui esaminati necroscopicamente ben 90 appartenevano alla pneumonite scrofolosa e 10 soli alla tubercolosi! La bronchite e pneumonite scrofolosa va poi accompagnata, a lungo andare, da un'intumescenza cronica (iperplastica dapprima e poi caseosa) delle glandule bronchiali, alla stessa maniera che le altre localizzazioni scrofolose fanno gonfiare le glandule linfatiche rispondenti: e le glandule bronchiali caseose, identificate fino ai tempi più recenti colla loro tubercolosi, possono ugualmente fondersi ed ulcerare.

Nel discorrere la pneumonite con successiva « degenerazione caseosa negli scrofolosi » (e tal discorso avrà più altre aggiunte nell'articolo della « tisi polmonare ») ho sol inteso di alludere al fatto più frequente: perocchè la caseificazione dei prodotti pneumonici può aver luogo nei soggetti i più sani e robusti, nei teneri d'età e nei vecchi, e forse in tutte le varie forme anatomiche della pneumonite, sebbene, anche in tal riguardo, con frequenza diversa: rarissime volte nella pneumonite crupposa, con certa frequenza nella pneumonite catarrale acuta, con frequenza somma nella catarrale cronica. Dopo ciò intendiamo la successione della tisi ai morbilli ed alla tosse convulsiva, nelle quali malattie è appunto frequentissima la complicazione della pneumonite catarrale. Nella pneumonite cruposa caseifica l' essudato fibrinoso intralveolare: nella catarrale invece quella massa (di neoproduzione cellulare) di cui appunto sono farciti gli alveoli ed i piccoli bronchi de' singoli lobuli e perfino lobi interi.

La pneumonite interstiziale acuta è tanto rara nell'uomo come frequentissima e comune nella specie bovina : il che però s'intende detto della pneumonite primaria ed acuta ; chè nelle pneumoniti secondarie, metastatiche, specifiche, croniche si può dire costante (almeno in istadi avanzati) la partecipazione del connettivo interstiziale. Nel bue il cellulare interlobulare è assai più sviluppato che nel polmone dell'uomo, e viene, al pari della pleura, irrorato dal sangue delle arterie bronchiali : ciò che ne spiega, come insieme alla pneumonite interlobulare , nei casi osservati sull'uomo da Weber, *sempre coesistesse anche pleurite*, e come per lunga affezione della pleura possa infine ammalare lo stesso connettivo interlobulare. Anche Ziemssen ha sempre veduto coesistere la pleurite a questa fatta di pneumonite: ed in effetto la pleura non è che un'espansione membranosa del connettivo interstiziale del polmone (Rindfleisch). — Similmente, nei buoi morti di polmonea, trovansi essudati pleuritici in varia copia : e l'infiammazione suppurativa vi si estende anzi dalla pleura ai sepimenti del tessuto connettivo fra i singoli lobuli polmonari , i quali vengono a trovarsene disgregati e sconnessi fra loro : di che è nato il nome di « pneumonitis dissecans », veramente acconcio a dare un'idea esatta di tal processo morboso del polmone. E vuol essere avvertito che all'infuori della polmonea contagiosa (non trasmissibile però dal bue all'uomo) rarissimi sono i casi di malattia polmonare diffusasi dalla pleura al polmone (pneumoniti malamente dette « pleurogene »), mentre è comunissimo l' opposto caso, cioè la trasmissione morbosa dal polmone alla pleura, come già dissi a pag. 90. — *La pneumonite interstiziale è una specie d'infiammazione polmonare mantenuta dalle arterie bronchiali*, e per conseguente può giovare nella medesima il sanguisugio sulla parete toracica (seb-

bene la pleura costale sia relativamente meno vascolarizzata della polmonare). Weber scrive di averla osservata più volte in individui di tenera età e sviluppata al massimo in una bambina di 4 anni morta per pleurite. — In un colla pneumonite interstiziale può aversi ancora nello stesso punto l'ordinaria infiammazione cruposa, ma anche può mancar del tutto. — Non è poi rara la sua terminazione in ascesso.

La pneumonite cronica è o secondaria o specifica: essa poi è quasi sempre anche interstiziale, ossia diffusa al tessuto connettivo interlobulare; il quale dapprima vegeta e poi raggrinza (cirrosi polmonare di Corrigan). — Pneumonite interstiziale secondaria è quella che può succedere a pneumonite cruposa acuta, ai corpi estranei entrati nelle vie respiratorie, ed al neoplasma tubercolare sviluppatosi nel parenchima del polmone. — Tipo di pneumonite specifica è la *sifilitica*. — La sua diagnosi si fonda sull' anamnesi, sul modo cronico di sviluppo e decorso, sui segni fisici dell'addensamento ed indurimento polmonare, sulle alterazioni di forma prodotte nel torace dalla cirrosi polmonare, oppure sulla successione di ectasie bronchiali. — La diagnosi della pneumonite sifilitica non è mai che di mera probabilità, rispetto alla sua speciale natura, ed è talora impossibile, anche per la diagnosi fisica, se l'infiltrazione polmonare ha sede centrale, oppure se è molto circoscritta. — Nel suo trattato dei tumori (t. II. lez. 20) Virchow venendo a parlare della *sifilide viscerale* nell'occasione dei « granulomi », dopo stabilite le due forme fondamentali della manifestazione sifilitica (o come prodotti infiammatorii comuni o come gomme), e dopo esposte le diverse metamorfosi di cui una gomma è suscettiva (fra le quali è pure la « caseosa »), ci insegna che appunto negli stessi polmoni la sifilide può presentarsi con forme ed alterazioni assai diverse. Talvolta non è che un ordinario e semplice processo irritativo (bronchite sifilitica): tal altra sono processi peribronchitici e di pneumonite interstiziale con neoproduzione di tessuto connettivo, indurimento, e rattraimento successivo in forma di cicatrice (e simili lesioni vengono prodotte dalla sifilide anche in altri visceri, nominatamente nel fegato e nei testicoli): ancora può la sifilide dare luogo a vere gomme polmonari, le quali subendo la degenerazione caseosa fanno nascere una specie di pneumonite lobulare caseosa (di facile scambio con forme tubercolari e scrofolose): ed infine, dacchè sì le masse gommose come le caseose possono rammollire ed ulcerare, così veniamo talvolta ad avere per la sifilide una pneumonite suppurativa colle note conseguenze della tabe (tisi polmonare sifilitica). Il criterio etiologico ed anche il terapeutico, oltre alla precedenza o coesistenza di altre localizzazioni sifilitiche, e l'esclusione più o men fondata delle altre malattie polmonari più affini e rassomiglianti (nominatamente delle pneumoniti croniche ed interstiziali non specifiche, e delle suppurazioni polmonari

da scrofola o da tubercolosi), — tali saranno le basi, sempre mal sicure, del nostro giudizio diagnostico. E noterò che la stessa diagnosi necroscopica presenta, per confessione di Virchow, somme difficoltà ed incertezze.

La pneumonite catarrale è sempre un processo secondario di catarro bronchiale, e solo in qualche caso sembra svilupparsi « ad un sol tempo con questo », per causa di speciali influenze, che simultaneamente agiscono sulla mucosa bronchiale e fin giù negli alveoli, quale è p. es. l'inalazione di gas o polveri molto irritanti (gas cloro, ecc.).— È poi notevole che il catarro bronchiale dà occasione a pneumonite catarrale sovratutto nei fanciulli (nel primo triennio della vita) e nei vecchi. Del resto sono ignote le ragioni intime del facile succedere d'una pneumonite catarrale ad un catarro bronchiale : solo par certo che più sovente ciò succeda nelle condizioni di un soggiorno malsano, e nei casi in cui per deformità del torace od insufficienza della musculatura respiratoria l'alterno espandersi e rattrarsi dei polmoni non ha ben luogo (Juergensen). Nell'adulto la pneumonite catarrale è relativamente rara: e sembra esserne principal occasione la difterite. Molte volte poi nei cachettici e nei vecchi riesce difficile differenziarla dai processi polmonari d'ipostasi. — Dal detto fin ora risulta senza più, che la eziologia della pneumonite catarrale è quella stessa del catarro bronchiale, cominciando dalle cause reumatizzanti comuni, passando alle malattie d'infezione o specifiche (nominatamente ricordevoli in tal riguardo i morbilli e la pertosse), ed incluse pure l'ingresso di corpi estranei nelle vie respiratorie, di gas irritanti, ec., e non meno l'esistenza di malattie viscerali produttrici di catarro bronchiale, od a lui favorevoli, come sono l'enfisema ed i vizi organici di cuore.— E quanto ai sintomi ed al corso, vuol essere anzitutto rilevato che la pneumonite catarrale, susseguente ad un catarro, fa crescere nella generalità tutti i fenomeni concomitanti (la febbre, la dispnea, fino ad aver cianosi, massime delle labbra) *meno che la tosse* : la quale anzi in modo ingannevole diminuisce, e quasi tace: apparisce però che la poca tosse è all'ammalato assai più molesta di quello che la maggiore, propria del solo catarro bronchiale. — La pneumonite catarrale acuta suole aver declinazione, oppure esito letale, in 10—14 giorni: ma la declinazione non vi è mai così pronta e rapida come nella pneumonite cruposa : ed il più rapido sviluppo lo si ha in quelle che provengono dall'influenza «traumatica » di corpi estranei entrati nelle vie respiratorie, e dalla inalazione di gas o polveri irritanti. — Quanto al modo di sviluppo e diffondimento locale è degno di particolar nota, che il processo morboso della pneumonite catarrale si diffonde sempre dalle parti posteriori e basse alle anteriori e più alte: tantochè la necroscopia scopre nel polmone, in focolaj distinti e vicini, i caratteri degli stadii diversi e singoli della malattia.—

Ed il polmone può in molti punti essere semplicemente atelectatico, o caduto in collapso, e così durare anche per mesi conservandosi pur sempre capace di insufflazione nel cadavere: in altri punti, per l'impedita espirazione, si può presentare enfisematoso: ed anche può accadere che col tempo il vero parenchima polmonare prenda parte al processo infiammatorio con effetto di cirrosi, oppure di distruzione tisica.

La pneumonite catarrale di corso acuto suole accompagnarsi di febbre elevatissima (fino a 41°), ma questa non ha a pezza un tipo determinato come l'abbiam veduto proprio della cruposa. Lievissima può essere la febbre nella pneumonite di corso lento, la quale però è sempre malattia molto più temibile dell'acuta. Il polso, finchè dura il processo, si mantiene d'una frequenza abnorme ancora nei tempi di notevole remissione della temperatura: ma più assai che la frequenza vuol essere valutata nel polso la qualità della sua resistenza e pienezza, avvegnachè un polso piccolo, vuoto e fuggevole sia sempre sintoma minaccioso. — Quanto ai segni tratti dall'esame fisico, ecco le nozioni principali. Se esistono nelle parti inferiori del polmone aree estese di collapso, l'ispezione può verificare un rientramento inspiratorio corrispondentemente alla sede ed estensione di quelle: — il fremito pettorale è variabile assai nel suo grado, ed è ovvio che tale debba essere, attesa la molta quantità di catarro, onde sono imbarazzate le vie bronchiali: il suono plessimetrico sarà ottuso più o meno, tanto in rispondenza alle parti del collapso, quanto ai focolai veri dell'infiammazione catarrale, e non sarà molte volte da trarre partito dalla percussione comparativa nei due lati del petto, a cagione dello sviluppo quasi simmetrico, che è proprio di parecchi casi della pneumonite catarrale: coll'ascoltazione poi si rileveranno rantoli a gran numero e d'ogni maniera, tranne chè del vero carattere consonante. — Ma apparisce evidentemente dall'insieme di questi sintomi, che la diagnosi della pneumonite catarrale può spesse volte riuscir impossibile: e tale sarà in molti vecchi e bambini, mascherata dal grave catarro bronchiale che preesisteva, – tale parimente nei processi ipostatici polmonari, cui per avventura abbia tenuto dietro: – per la diagnosi differenziale dal collapso, vedasi a pag. 125. — La pneumonite catarrale è malattia assai più sovente mortale che la cruposa, massime nei fanciulli, e nei vecchi, tanto più grave e pericolosa quanto più estesa, tanto meno pericolosa per sè e per le conseguenze sue possibili quanto più decorre acuta e rapida: — e fra queste vuol notarsi l'abbrivo che dalla pneumonite catarrale può venire allo sviluppo della tubercolosi, e la successione di tisi che, pur senza questa, si può averne, oltre alla possibile rimanenza d'un enfisema polmonare, ed alla vulnerabilità che spesso lascia negli organi respiratorii, anche dopo la più apparente guarigione. — Per rispetto alla pneumonite catarrale dei bambini avverto che fenomeni cerebrali gravissimi possono accompagnarla, e di tal maniera da far credere

alla meningite tubercolare, tanto frequente in quella età: ed il giudizio diagnostico dovrà fondarsi sopratutto sulla presenza o sulla mancanza dei segni di irritamento o di compressione in singoli nervi della base cranica, nominatamente in quelli che innervano i muscoli oculari e nel nervo moderatore dell'azione cardiaca.

La pneumonite ipostatica è promossa da due condizioni capitali, che sono la debolezza sistolica del cuore, e la lunga giacitura immobile su un medesimo lato del corpo: e come questa d'ordinario ha luogo sul dorso, così pur suole dalle parti posteriori inferiori dei due polmoni aver principio quel processo di iperemia ipostatica (pag. 123), che può col tempo metter capo ad un processo di trasudamento od infiltrazione polmonare, combinandovisi pur non di raro a pneumonite catarrale. Altre circostanze, che pur promuovono nel polmone l'ipostasi sanguigna, son quelle che mettono ostacolo al suo libero espandersi: come dire lo stato di meteorismo, antiche aderenze pleuritiche, deformità toraciche, ecc. — I processi ipostatici sogliono essere, per ragione non ben chiara, più frequenti ed intensi nel destro polmone che nel sinistro: e tralignano in vera infiammazione polmonare (pneumonite catarrale) tanto più facilmente se nelle vie bronchiali esiste catarro abbondante. Nei vecchi e nei cachettici, obbligati a decubito lungo per altra malattia qualsiasi (poniamo una frattura di gamba) debbono con somma facilità svilupparsi i processi ipostatici polmonari per la coesistenza ordinaria di tutte le succennate condizioni causali. — I processi ipostatici taluna volta non dànno, di per sè, febbre, ovvero non la fanno aumentare, se già per altra malattia esisteva: e quando il calor febbrile vi si fa intenso, ciò è indizio di sopravvenuta pneumonite catarrale. Dal basso all'alto procedono, nella parte posteriore del petto, i fenomeni fisici della ipostasi, ossia un minoramento della sonorità plessimetrica e del murmure respiratorio, ed i segni del catarro bronchiale. Che poi i fenomeni della consonanza non possano aver mai nè grande sviluppo nè molta durata nella pneumonite ipostatica, e come anzi debbano le più delle volte mancarvi del tutto, ciò apparisce ovviamente dalle condizioni anatomiche di tal processo morboso.

L'ammalato di tifo non suole accusare, nè subbiettivamente provare speciali incomodi pel sopravvenire della pneumonite ipostatica: e perciò fa bisogno che il medico lo esamini colla percussione ogni giorno nelle parti inferiori-posteriori del torace, specialmente dalla seconda settimana in poi. Vero è per altro che nel più dei casi ci viene fatta la spia di una pneumonite ipostatica per le obbiettive alterazioni della respirazione, chè molto cresce la frequenza del respiro, i movimenti respiratorii diventano aritmici, molto si aprono le pinne nasali, e le inspirazioni sono talora così profonde e rumorose da venir sentite di lontano.

La pneumonite ipostatica è complicazione che notevolmente aggrava quei processi, nei quali si sviluppa — non foss'altro, perchè notevolmente restringe la superficie di ossigenazione e decarbonizzazione del sangue. — Rispetto poi al tifo è da notare, come in esso può altresì svilupparsi la pneumonite cruposa ordinaria, massime nei primordi, — ed a tardo stadio la pneumonite metastatica. — Per ragioni meccaniche e per l'ordinario modo di decubito abbandonato nelle gravi malattie, la pneumonite ipostatica colpisce anzi tutto i lobi inferiori, e spesso in ambedue i polmoni, a grado ed estensione poco diversa.

La *pneumonite metastatica* od *embolica* (il cui discorso, per ragioni che esporrò più sotto, è fatto separatamente da quello dell'infarto polmonare, sebbene anche questo si derivi da emboli) è l'identico processo morboso, che presso gli antichi avea nome di « ascessi polmonari metastatici », tanto è comune in essa l'esito della suppurazione in focolaj disseminati (per lo più sottopleurali), e rispondenti per sede e numero alle diverse occlusioni emboliche. Dunque questa pneumonite, che quasi sempre è lobulare, deve pur essere spesso incapace di produrre quei fenomeni fisici, sui quali si fonda la diagnosi dell' ordinaria pneumonite lobare: essa non produce fenomeni subbiettivi, dà sputo sanguigno dapprima (come l'infarto emorragico), poi purulento, senza che però sia costante nè l'una nè l'altra cosa; e la diagnosi, sempre incertissima, o a dirittura impossibile, se ne fonda sopratutto, e per lo più, nella presenza d'un altro stato morboso, facile a produrre metastasi. — Nel tifo (per trarre esempio da una malattia frequentissima) molte ed estese sono le superficie, donde può entrare per assorbimento la materia morbosa produttrice delle metastasi multiple, massime nei polmoni ed alla cute: nè si creda che queste metastasi siano sempre prenunziate nel tifo per brividi di freddo; bensì accade nel più dei casi un rinnasprimento della febbre con aumento del calore: e le superficie ulcerose della cute divengono più aride, ossia forniscono una più scarsa secrezione purulenta, la quale somiglia a sanie scorrevole.—La pneumonite metastatica lobulare suol finire in ascesso, che ha forma tondeggiante, e si tiene in rapporto di ampiezza col volume dell'embolo. L'ascesso, d' ordinario sottopleurale, può ovviamente danneggiare la pleura, cioè infiammarla (con effetto di far comparire il noto dolore pleuritico) ed anche perforarla con effetti assai più gravi. Ed un singolare esempio di altre conseguenze possibili per parte d'un ascesso metastatico polmonare è il seguente di Gillhuber: il quale nella Oesterr. Zeits. f. pr. Heilk. (1861) pubblicò un caso di morte avvenuta nella 28ª giornata di un tifo, per pneumorragia da un ramo della polmonare, stato aperto da un ascesso sviluppatosi nel polmone all' impreveduta, insieme ad altre localizzazioni metastatiche (risipola, furuncoli, ecc.).

Come non è a dubitare che la pneumonite metastatica sia sempre prodotta da trasporto di sostanze, ossia da emboli, così è ancora da tener fermo che

la metastasi e l'embolismo « meccanico » non sono del tutto una stessa cosa. Ed in vero a certi emboli deve essere attribuita una speciale azione catalitica, relativa alla lor genesi e natura, donde accade che essi più facilmente valgono a produrre infiammazioni suppurative e di mala natura, mentre altri sol agiscono per modo meccanico, impedendo la circolazione ed agendo come corpi occludenti. Di questa maniera sono i più degli emboli forniti dalle trombosi sanguigne, facili a formarsi per quelle malattie del cuore che mettono grave ostacolo alla circolazione venosa, ed anche pel tifo e per ogni altro grave processo capace di molto indebolire l'azione del cuore. Ma appunto degli effetti di questi emboli (sol dotati d'azione meccanica) a danno dei polmoni, sarà discorso partitamente nel capitolo dell' « infarto emorragico polmonare ».

Dopo *estese bruciature alla cute* si può sviluppare una pneumonite, la quale stia in rapporto diretto con questa cagione, alla stessa maniera delle enteroraggie e delle infiammazioni di interne sierose, che pur vi si hanno come non rara conseguenza. Erroneo sarebbe lo attribuire questa pneumonite ad un sopraccarico del polmone per parte di quell'acido carbonico che è allora impedito di esalare per la cute, giacchè troppo piccolo è, anche in istato normale della cute, l'esalazione dell'acido carbonico dalla medesima (ed è solo 1[30 od 1[50 di quello che esce per l'esalazione polmonare). — Avvertasi pure come l'inspirazione di aria infuocata possa tornare in causa diretta di pneumonite, che sarà di natura « catarrale ». — Quella può esservi generalmente avuta per un effetto di azione riflessa nerveo-vasale, dalla periferia al centro.

La *pneumonite che succede alla tracheotomia* non è necessariamente doppia, nè varia per il corso ed i sintomi dalla reumatica comune. Credevasi poterne argomentare la speciale natura, allegando per sua causa questa o quella condizione meccanica: ma tutte le dottrine finora proposte non riuscirono a nulla. — Non può incolparsene il mancante riscaldamento dell'aria nella bocca, giacchè d'inverno ci possiamo innocuamente esporre a differenze di temperatura di 20 30 gradi: — e neppure può essere accagionata l'irritazione della cannuccia ed il taglio di qualche filamento del vago, successo nell'atto della tracheotomia. — Altri apposero la pneumonite all'immutabile ampiezza della cannuccia, donde nascerebbe l'impossibilità di proporzionare al bisogno l'aria dell'inspirazione: ma anche ciò è inesatto, in quanto noi nello stato di salute determiniamo la quantità dell'aria che vogliamo inspirare, meglio che colla glottide, colla diversa profondità delle inspirazioni. — Dunque, la causa occasionale ce ne resta ignota: ma predisponente è senza dubbio quell'enfisema *acuto*, il quale fu già effetto della stenosi laringea.

Dopo esposte tante particolarità sulle svariate forme anatomiche e cliniche della pneumonite, molto mi pare acconcio questo luogo per una qualche ri-

flessione sul metodo di *cura*. — Ed anzi tutto, se tante sono della pneumonite le varie forme, e se per tanto diversi modi ne minacciano pericoli e complicazioni, come mai può entrare ad uomo di senno che un invariabile metodo di cura debba affarsi ad ogni e qualsiasi caso? E quale esser può il valore di certe statistiche, fatte sullo stampo di una di Saucerotte (fils), in cui, messe a monte ed alla rinfusa tutte forme di pneumonite, senza distinzione di età, di stati individuali e di morbose complicazioni, tutto va in dire, che nelle cliniche di Vienna, ove l'uso del salasso è raro in estremo, si hanno tanti morti su 100, — nelle cliniche di Parigi, ove si danno gli antimoniali, tanti altri su 100, e via? Borra e pattume. — Donde trarre nella pneumonite cruposa, la quale è malattia ciclica, ed ha corso necessario, tipico e regolare come un esantema, donde trarre la necessaria indicazione di ripetuti salassi, o degli antimoniali e mercuriali? Che dire di quell'abuso del salasso, fatto per curare la «crasi flogistica» del sangue, la quale anzi pel salasso è fatta aumentare in modo relativo? — Il salasso è talvolta nella pneumonite necessario e donatore di vita; ma esso non può avervi mai altra indicazione che sintomatica, cioè a cura di *gravi* accidenti, che sono conseguenza diretta od indiretta di troppa ripienezza del sistema venoso e sopratutto del polmonare, — accidenti, i quali mancano per verità nel *massimo numero* delle pneumoniti. — La sistematica cura dissanguatrice, già troppo comune in Italia, era al tutto una guerra sproporzionata, quasi sempre superflua, della sola iperemia, mentre poi nè l'iperemia da sè costituisce infiammazione, nè l'iperemia vi è l'elemento più grave (anzi neppure elemento necessario), nè ogni iperemia è da curare con sottrazioni. — Ma era a me noto un collega dissennato, il quale, dopo ucciso l'infermo con 20 o più salassi, trattane l'indicazione dal solo tocco della radiale e da erronee teorie, trovando poi nel cadavere risolta, o quasi, la pneumonite, si confortava del pensiero, che «l'ammalato era bensì morto, ma l'infiammazione vi era stata vinta!» E tal confessione dà giusta idea di quello, a cui i medici salassatori intendevano sovratutto; cioè curare le malattie sulle basi di un qualunque sistema, e non darsi pensiero dell'ammalato; od anzi sul terreno non neutrale dell'organismo suo sfidare e sanguinosamente combattere quello spettro o nemico ideale che è la malattia, con effetto finale della morte dell'infermo, oppure di convalescenze che si prolungano a mesi, mentre la malattia non dura che giorni. — Il rapido, quasi istantaneo, troncarsi della febbre nella pneumonite, la diminuzione di 2-3 gradi di temperatura in un sol giorno, il cadere rapidissimo della frequenza del polso *sotto* al grado normale, il pronto risvegliarsi dell'appetito, — queste sono cose che in soggetti estremamente dissanguati non si verificano più, sebbene siano proprie del corso fisiologico della pneumonite ciclica e genuina. — Io ho letto libri ed opuscoli in favore del salasso, che parvermi sempre le più meschine cose del mondo; essi riescono in dire e ridire 1) il salasso essere stato sempre usatissimo ed in protezione ai più grandi maestri (e chi lo negò?), 2) un salasso non essere mai cosa micidiale (e chi ve lo disse?); 3) essi, gli autori, aver sempre veduto guarire le pneumoniti col salasso; ma provaronsi mai, i messeri, a non farlo? — La ponderazione del corso fisiologico della pneumonite e della natura diversissima di tante sue forme, — una pratica clinica non serva di sistemi, ma anzi guidata a bene da saggie teorie, — ciò ha valuto meglio d'ogni astratta ragione, e più di qualsiasi argomento tolto da *autorità* o *tradizione*, a dar bando anche fra noi al metodo stereotipo della cura dissanguatrice, — metodo che, tra fallace e dannoso, non so qual sia più.

Infarto emorragico polmonare.

Già, nel discorrere la « pneumonite embolica », venne segnalata l'affinità di sua origine coll'infarto polmonare, ed anche furono toccate abbastanza le ragioni cliniche di trattare separatamente, non ostante quell' affinità, i due processi morbosi. Ciò che acclude i vasi di un dato punto della superficie polmonare è sostanzialmente diverso nelle due malattie, ed ha diversa l'origine, e differente l' influenza sul tessuto, nel quale si arresta: di che poi seguono sostanziali differenze nei sintomi, negli esiti possibili e nei provvedimenti igienici e curativi. Da ultimo vuol essere aggiunto che l' origine embolica dell' infarto non è sempre, nè per tutti gli osservatori, così indubitabile, come è creduta da Gerhardt e Rokitansky: e lo stesso Virchow non saprebbe escludere del tutto, per alcuni casi d' infarto, la possibilità, che il processo polmonare nasca e si produca per sola influenza di alterazioni nelle pareti dei vasi di quella parte, ove l' infarto si è prodotto. E nelle pareti vasali della parte, dove per la chiusura embolica di un' arteria terminale la circolazione è interrotta, si producono necessariamente alterazioni, le quali poi rendono possibile il trapelamento dei globuli rossi del sangue, ossia la produzione dell' infarto emorragico.

Questa maniera d'infarto ha sede più frequente nel *destro* polmone, e ne'suoi lobi *inferiore* e *medio* : e come esso si deriva, forse sempre, da *emboli nell'arteria polmonare*, così è pur ovvio che la maggior frequenza sua dev'essere in quei « malati di cuore, nei quali il vizio cardiaco favorisce la formazione di trombi nelle diverse parti del sistema venoso » : i quali da Penzoldt furono necroscopicamente verificati, in uno coll'infarto polmonare, sovente nel plesso venoso pubico, meno spesso nella vena crurale, nelle vene delle braccia e nei seni meningei, più frequentemente nel seno e ventricolo destro del cuore. E la trombosi nel cuor destro può essere fondatamente ammessa in quei casi, nei quali si riesce a mostrare un aumento rapidissimo dell'area d'ottusità cardiaca, insieme con grande irregolarità dei battiti, e talora colla simultanea scomparsa di qualche rumore, dianzi ben sensibile. Allorquando nei vizi della bicuspidale viene a mancare per parte del cuor destro una compensazione sufficiente, allora è pur massima la disposizione ai trombi venosi, ed a questo processo polmonare. — Se per infarti multipli nel destro polmone la rapidità del circolo nell' arteria polmonare, a lui corrispondente, si è fatta minore, allora intravviene che emboli successivi vadano di preferenza nella rapida corrente di sinistra, e producano infarti nel sinistro polmone : ed un effetto uguale sarà prodotto dall'eventuale esistenza di processi di cirrosi o compressione, danneggianti il polmone destro.

L'infarto emorragico (dacchè esso si produce per il trasporto embolico di un trombo venoso) suol avere principio improvviso, con forte brivido, e con aumento rapido della dispnea ; ed il respiro più affanno-

so, il volto livido, trambasciato, l'aggravamento di tutti i segni della stasi venosa, mostrano con evidenza che un ostacolo nuovo è sopravvenuto nella circolazione venosa centrale. Quasi sempre l'ammalato accusa un *dolore* toracico per sofferenza simultanea della pleura, la quale anzi può infiammare acutamente e fornire essudato abbondante : al contrario non si ha quasi mai, se non fosse per la pleurite sorvenuta (o per altra causa non determinabile) aumento febbrile del calore : ma invece è costante l'insorgere di una tosse pertinace, donde è fatto espellere uno sputo mucoso — sanguinolento, oppure schiettamente sanguigno con tinta scura , e talora frammisto a grumetti : ed è cosa assai qualificativa che il sangue sovente si mantiene negli sputi « per più settimane di seguito ». — Se l'infarto, oltre ad essere periferico (come è di fatto nel massimo numero de'casi) ha un diametro superiore ai 4 centimetri, allora si appalesa anche per ottusità del suono plessimetrico , e dà in rispondenza alla sua sede , dapprima indebolimento del murmure respiratorio, poi ancora rantoli crepitanti, ed in processo di tempo rantoli consonanti e respiro bronchiale, oltrechè il fremito pettorale vi si mostra rinforzato. I più degli infarti hanno tal grandezza che varia fra il volume d'una nocciola e quello d'un ovo di gallina : ma vi sono anche infarti del minimo volume d'una capocchia di spillo ed altri così estesi da occupare per intero un lobo di polmone.

L'infarto polmonare torna quasi sempre a danno del povero cardiopaziente, a cagione che aggiunge ostacoli alle due funzioni, già inceppate, del circolo e del respiro : ma non è raro che esso interamente si risolva , forse coadjuvato in ciò dalla compressione di quell' essudato pleurale, che di frequente gli tien dietro.

La diagnosi, dell'infarto emorragico non suol essere difficile, ed anzi ha per sè quasi l'evidenza quando in un cardiopaziente, oppure più generalmente in persona che ha manifesti trombi venosi, o *che deve averne, sebbene non appajano* (e tale sarebbe il caso di donna, che abbia da poco partorito e nelle cui vene uterine certamente esistono trombi, anzi tanto grossi da potere per embolismo nella polmonare produrre morte subitanea , come nel torno del 1857 s' ebbe a verificare in una Principessa Belga) , quando , ripeto in tali condizioni d' improvviso è insorta una maggior dispnea , con sputo sanguigno , e segni di circoscritto infiltramento polmonare, sovratutto poi se coesistono manifeste trombosi venose (anche disgiuntamente da cardiopatia). Ma talora le difficoltà della diagnosi, o piuttosto le dubbiezze, sono grandissime od insuperabili a dirittura, massime in riguardo all'*embolismo nelle arterie bronchiali* ed alla *trombosi nelle vene polmonari* : anzi il differenziamento dalla stessa pneumonite può riuscire assai difficile nel caso che calor febbrile si accompagni all' infarto ; e pure nel caso opposto (il più comune) di calore non aumentato l'esclusione del processo

di pneumonite, per ammettere l'infarto senza più, non può esser fatta, in quanto la pneumonite nei cardiopazienti gravi si suole associare a pochissimo o punto di calor febbrile. I due altri processi sunnominati dànno, al pari dell'infarto, lo sputo sanguigno, e come possono pur essi, nominatamente poi la trombosi delle vene polmonari, coesistere a vizio cardiaco, o magari dipenderne, così la loro diagnosi differenziale dall'infarto acquista sempre maggiore difficoltà, o mostrasi a dirittura impossibile. Anche nell'echinococco del polmone, e più nel cancro di quest'organo (p. 72), si può verificare diuturnamente, come per l'infarto, uno sputo commisto a sangue: il quale pur capita non di raro, senza che vi sia infarto polmonare, nei cardiopazienti con endocardite sinistra; e per vero la necroscopia scopre in essi molte volte l'esistenza di numerosissime ecchimosi della mucosa bronchiale. Un infarto polmonare che si presentasse in persona ammalata di cancro, potrebbe, per la qualità dello sputo, lasciare in dubbio sulla possibile dipendenza dello sputo sanguigno da un focolajo di cancro secondario nel polmone: e l'infarto, invece di questo, non potrebbe essere ammesso con fondamento se non se dopo cominciatine i segni locali della risoluzione.

Edema polmonare.

Colla stessa impropriatà di linguaggio, per la quale noi parliamo di « edema della glottide », come se un foro potesse mai inzupparsi di liquido, noi parliamo ancora di « edema del polmone » allorquando una massa liquida sierosa inonda e riempie le ultime vie respiratorie, senza badare al vero significato della parola « edema », che risponde ad un'idrope parenchimatosa.

Se l'edema polmonare fosse vera imbibizione sierosa del parenchima polmonare, quel siero non potrebbe entrar mai nel dominio delle forze d'espettorazione, nè esser causa di quei fenomeni d'ascoltazione, i quali sono dati dalla presenza di un liquido nelle *estreme* vie bronchiali, e sono fra i più frequenti e caratteristici di tal malattia. — Ben potrebbe un inzuppamento sieroso del parenchima polmonare opporre gravi ostacoli al circolo ed al respiro, tanto da averne dispnea e cianosi in grado estremo, appunto come accade per l'inondamento delle ultime vie respiratorie: — e da ciò apparisce che, quando l'edema polmonare comunemente detto (il quale è un catarro delle estreme vie respiratorie con abbondante e prosciolta secrezione) s'accompagna di edema parenchimatoso polmonare, come non di raro accade, massime nelle forme croniche ed in alcune acutissime, allora l'impedimento al respiro e la gravezza del processo esser devono maggiori a più tanti.

Sputo prosciolto, acquoso, quasi trasparente, intimamente commisto a finissime bollicine d'aria, ed espettorato in grande quantità, — fenomeni d'ascoltazione rispondenti alla penetrazione dell'aria nelle cellule

polmonari, con dentro a tutte le minori vie respiratorie una grande quantità di liquido scorrevole; e vo' dire, rantoli a piccole bolle, quasi uguali, in varia estensione diffusi pel torace (con altri a bolle grandi, se vi ha pur liquido nei bronchi maggiori), — e questi fenomeni insorti nel corso di tal malattia o sotto l'influenza di siffatte circostanze, che per l'osservazione clinica ed anatomo-patologica sono favorevoli allo sviluppo dell' edema polmonare, — tali sono i criteri principali, che ne fondano la diagnosi. — La quantità dello sputo potrà essere poco copiosa, ed anzi infine manchevole del tutto per insufficienza delle forze d'espettorazione: ed i rantoli a piccole bolle potranno pur mancare quando troppo deboli sian divenute le forze d'inspirazione o soverchia sia la quantità del liquido raccolto nelle estreme vie respiratorie. — La dispnea e la cianosi sono pur due sintomi quasi costanti nell'edema polmonare, massime la prima. — La percussione non ci dà nell'edema polmonare nessun segno di valore: talora un suono timpanitico: d'ordinario, sonorità meno chiara e meno piena. — Ed è notevole come i rantoli dell'edema soventi volte si dissipano in breve, poi fanno ritorno, e nuovamente svaniscono, senza che un' abbondante espettorazione spieghi il modo della rapida loro scomparsa.

Le malattie, cui l'edema polmonare più spesso si accompagna, sono, come già vedemmo, la pneumonite, massime in certe sue forme, poi le bronchiti capillari, le *gravi e subitanee iperemie polmonari*, specialmente quelle che dopo lauto pasto di leggieri si sviluppano in persone a torace quadrato e collo corto (Rokitansky), i gravi processi esantematici, la malattia di Bright acuta e cronica, i vizi cardiaci avanzati, altre idropi estese. — L'edema polmonare, che nasce per iperemia subitanea, può essere formato da un allagamento sieroso così generale ed abbondante da aversene esito rapidissimo di morte, come apoplettica.

Quanto all' edema che si sviluppa nel corso della pneumonite, è da fare una speciale riflessione. L'edema vi si può avere in unione al vero processo essudativo, o come anormale trassudamento sieroso nelle cellule polmonari, e come esteso catarro de' bronchi capillari con abbondante secrezione acquosa: e sì l' una come l' altra forma possono aversi nel principio della pneumonite, oppure solo nel tardo periodo della sua risoluzione — Per me, soglio paragonare questi pericoli della pneumonite a quelli d' un fiume con alte sponde, e grosso d' acqua per dirotte piogge fin quasi allo straripare; nel quale si ha anzi tutto il pericolo che la pressione dell' acqua e l' urto delle onde ribattano o rompano gli argini dal di dentro al di fuori; ma poi sopravviene l' altro, che, se le acque sceman d' un tratto, gli argini non più sostenuti ricadono dentro: e così nella pneumonite vi è grave pericolo sul principio, quando la foga od estensione subitanea del processo di essudamento plastico può esser tanta da uccidere l' infermo in breve, massime per la consociazione di un catarro bronchiale diffuso fino alle estreme ramificazioni:

e parimente più tardi v' è un altro pericolo di edema per la fluidificazione dell'essudato nello stadio della risoluzione, se quella accade in modo simultaneo o soverchiamente rapido, e se va accompagnata da soverchio trassudamento sieroso. L'edema collaterale, come effetto di un processo d'infiammazione, è costante per gli stessi anatomici.

Talora parrebbe che i sintomi e pericoli di un acutissimo edema polmonare potessero anche venir dati da un vero processo essudativo, con abbondantissimo essudato acquoso. — Quello che da taluni fu descritto come edema polmonare *nero*, è sol una tinta accidentale dell' umore sieroso per molecole carbonose a lui intermiste (Traube). — Infine avverto come ai processi ipostatici d'iperemia possa tener dietro un trassudamento sieroso dai vasi, con effetto di edema polmonare. E conchiudendo dico, che l'edema polmonare nel senso comune, ma improprio, della parola, è il più sovente un estesissimo catarro bronchiale con secrezione acquosa, o come suol dirsi, sierosa: che alcuna volta è preparato da un' iperemia meccanica, come nei vizi cardiaci, altre volte è effetto di iperemia e trassudamento collaterale come nelle pneumoniti, talora è conseguenza di ipostasi, talora infine di una discrasia sanguigna, di stato idroemico, ipoalbuminosi, ecc.: che infine la diagnosi se ne fonda *a*) sui dati dello sputo; *b*) su quelli suaccennati dell' ascoltazione, mentre la percussione non ci dà quasi nessun soccorso, o tutt'al più una minore sonorità generale; *c*) sulla presenza di quelle condizioni o malattie interne che all' edema polmonare, per anatomica e clinica esperienza, predispongono.

Enfisema polmonare.

Qui pure si ripete l' improprietà di linguaggio che poc' anzi ho notata per l' « edema »: ed in vero, mentre per « enfisema d'un organo » non altro s'intende comunemente che l'infiltrazione dell'aria nelle maglie del suo tessuto, nel caso dell' enfisema *vescicolare* dei polmoni l'aria sta invece raccolta nelle vere cellule polmonari, presentanti l' anormalità di una patologica dilatazione; ed in questo rapporto la denominazione di enfisema polmonare è tanto giusta quanto sarebbe l'altra di « enfisema intestinale », chi l' usasse nella vece di meteorismo. —Ma che fare contro l'uso del linguaggio comune? Io certamente non intendo di bandire il nome improprio ed introdurne un'altro migliore, come forse sarebbe « ectasia vescicolare paralitica »: bensì ho creduto dover additare l' improprietà della parola, perchè la stessa non debba condurci a false idee. — Vero enfisema sarebbe invece il *polmonare interstiziale*, o quello dove l'aria per la rottura d'una veschicetta s'è messa ed infiltrata nelle maglie del connettivo interlobulare, — forma

di enfisema che non ha clinicamente un centesimo dell' importanza e frequenza, proprie dell'enfisema vescicolare, – al quale solo perciò volgeremo qui i nostri studi. — Intorno all' enfisema interlobulare deve però essere rammentata la possibile uscita successiva di molt'aria, che o si raccolga in gran massa sotto la pleura viscerale, o migri a mano a mano fino all' ilo polmonare, al mediastino, al collo potendosi pur estendere, per infiltramento progressivo, ad una gran parte della superficie del corpo. Ed è pure accaduto, che si sia rotta in qualche punto la pleura viscerale nascendone un pneumotorace.

Sulla presenza di fibre musculari organiche nelle pareti delle vescicole polmonari non tengono ancora gl' Istologi concorde opinione. Fibre musculari organiche vi esistono fuor di dubbio negli anfibi (Eberth): ma quanto all' uomo, Luschka le ha messe in dubbio, attesochè egli non è mai riuscito a scoprirle neppure coll'esatta applicazione dei precisi metodi di ricerca del Moleschott.

Cos'è l'enfisema polmonare clinicamente considerato *nei suoi primordi?* da quali elementi viene costituito? quali mai le sue proprietà essenziali? — Due ne sono gli essenziali elementi e le proprietà: 1) *ectasia delle cellule*, 2) *diminuzione della retrattilità elastica dei polmoni* — L' ectasia per sè non costituisce l' enfisema clinico; essa non ci dà che uno stato anatomico particolare, il quale, se disgiunto dalla seconda condizione, è piuttosto atto a mitigare i gravi incomodi d' una dimuzione della superficie respiratoria (successiva a qualsiasi processo morboso di infiltrazione o compressione polmonare) di quello che a produrne esso stesso: tale è il così detto « enfisema vicario ». — Nell'enfisema vescicolare con diminuita o perduta retrattilità abbiamo invece il paradosso d' una eccessiva quantità di aria entro i polmoni, che dà, pur non ostante, gli stessi effetti e sintomi di altre malattie con mancanza di aria, cioè dispnea e cianosi, e tutte le prossime o le remote conseguenze d'un'imperfetta ematosi. Donde ciò? *dall' imperfetto od incompleto scambio dell' aria*: ed infatti, se il polmone ha perduto la sua contrattilità, l'espirazione ha pur perduto quella forza massima, per la quale l'aria viene spinta fuor dei polmoni, giacchè l'abbassamento delle coste, ottenuto cogli sforzi massimi d'espirazione, non può mai ad altro valere che a spremere l'aria dalle parti più superficiali, dove invece nelle parti più centrali del polmone l' aria seguiterà a ristagnare, e così una manchevole espirazione avrà l' effetto necessario d'una insufficiente inspirazione d' aria ossigenata; — ed il polmone si troverà per riguardo alla *qualità* dell' aria contenuta (povera d' ossigeno, ricca d'acido carbonico) continuamente nelle condizioni del momento d'espirazione, dovechè per la *quantità* dell' aria contenuta e per la distensione delle ve-

scichette si troverà, anche nell' espirazione, nelle condizioni opposte, cioè di una più o men profonda inspirazione. – E l' incompiutezza dell' ematosi viene in processo di tempo aggravata dall' obliterazione di molti capillari, che va di pari col progredire della rarefazione polmonare: oltrechè il fondersi di molte cellette in uno spazio solo risponde necessariamente a gran diminuzione della complessiva superficie respiratoria. Il catarro bronchiale e l' inceppata circolazione contribuiscono pur molto a rendere deficiente l' ematosi respiratoria.

In rapporto e proporzione di grado con quei due fatti elementari, onde è costituito l' enfisema polmonare, due sono altresì le specie principali dei fatti fisici da cui la sua diagnosi deriva: ossia 1) le conseguenze d' un gran volume dei polmoni per l' ectasia delle vescichette, e specialmente la dimostrazione d' un anormale rigonfiamento dei margini polmonari, coll' effetto di una *maggior estensione del suono chiaro dei polmoni, tanto in senso trasversale anteriormente* (*pel che vien fatta diminuire od anche totalmente vien coperta l' area dell' ottusità cardiaca*) *quanto in senso verticale* (*donde vien fatto abbassare il diaframma*); 2) le conseguenze della scemata retrattilità polmonare, dell' atrofia di molto tessuto interstiziale, di molte pareti di vescichette, e della conseguente obliterazione di molti capillari, coll' effetto principale d' una *diminuzione nelle escursioni polmonari per l' atto d' espirazione*, tantochè il polmone si trova, anche nell' espirazione, in attitudine inspiratoria: ed inoltre colle conseguenze di uno scompartimento ineguale dell' aria inspirata e del sangue, dell' inceppato passaggio del sangue al cuore sinistro, e di una insufficiente decarbonizzazione ed ossigenazione del sangue (con istasi venose, cianosi, catarri, idropi).

Il cuore, per l' enfisema dei due polmoni, ed in rapporto coll' abbassamento del diaframma, prende una posizione *più bassa e sdrajata*, e perciò la sua punta batte più all' esterno del normale, oltrechè più basso. E se il battito della punta del cuore si fa d' ordinario insensibile al palpamento, ciò dipende non solo dall' essersi insinuato il margine rigonfio del polmone sinistro tra la parete costale e la punta del cuore, ma ancora dall' anormale aumento del diametro toracico sterno-vertebrale, tantochè il cuore si troverebbe, in una estensione minore, a contatto della parete toracica, anche se i margini polmonari non fossero aumentati di volume. — È frequente nell' enfisema polmonare una sistolica oscillazione epigastrica (nella zona sinistra dell' epigastrio), da reputare all' urto sistolico del ventricolo destro, il quale suol essere molto dilatato nella sua cavità ed ipertrofico nelle pareti. — Per l' avanzare dei rigonfi margini polmonari e per lo scostamento del cuore dalla parete toracica anteriore diminuisce l' area dell' ottusità assoluta e relativa; ed anzi talvolta non vi si ha più nessuna traccia di ottusità assoluta; nè riesce d' ordinario la determinazione plessimetrica di quella *dilatazione*

del cuor destro, che di un enfisema molto sviluppato è costante conseguenza. Solo in pochi casi dà ajuto sufficiente il far piegare molto il tronco all'avanti, affinchè debba il cuore maggiormente accostarsi alla parete toracica e rendersi più accessibile agli esami della percussione e del palpamento. — Un fenomeno degno di menzione è pure lo sporgere che fanno talora disopra alle clavicole, negli sforzi della tosse, due rigonfiamenti: i quali per lo più rispondono ai bulbi delle jugulari enormemente dilatati, e sol di raro son formati dalle punte polmonari.

Il diaframma è più basso a destra che a sinistra, perchè la base polmonare ha a destra una più ampia superficie di pressione; e forse da ciò nasce pure, che la parete toracica viene nella sua *regione superiore-anteriore* (verso la 3ª costa) resa per enfisema più convessa e rialzata soltanto *a sinistra* e non punto a destra, ciò che per altro si verifica nei soli soggetti giovani, nei quali le coste hanno ancora la massima cedevolezza. — Posteriormente il suono chiaro polmonare giunge taluna volta fin giù alla 12ª costa. — Del resto ogni altra deformità della parete toracica per enfisema (come dire, quell'ordinaria e complessiva sua forma « a botte ») non è punto la conseguenza di un'eccentrica pressione dei polmoni, ma è semplice effetto di quella straordinaria trazione, cui le coste vanno soggette pel grande sforzo dei muscoli inspiratori, seppure non dipende (come per talun caso è verosimile) da un morboso allungamento ed ingrossamento, con precoce ossificazione, delle superiori cartilagini costali. E lo stesso Freund, che ha additato una origine totalmente « scheletrica » dell'abito tisico (p. 21) ci ha pur insegnato che dalla suddetta anormalità di sviluppo del costato, e più propriamente delle superiori cartilagini costali (le quali possono già apparire anche abnormemente vôluminose) può primitivamente derivare un torace a botte, con necessaria successione di enfisema.

La « dispnea » è nell'enfisema una delle prime, od anzi la più precoce manifestazione sintomatica: ed ancora prescindendo dal catarro bronchiale, che tanto spesso gli coesiste, bastano a spiegarla l'imperfetto ricambio dell'aria, e l'obliterazione di molti capillari. Appena poi è necessario ridire, che la dispnea dell'enfisema riguarda l'atto della espirazione, come la vedemmo esser propria anche dell'asma bronchiale (p. 120): ma questo non ha veramente coll'enfisema quel nesso frequentissimo che già si credeva, nel senso di rappresentarne una conseguenza: anzi è più probabile un rapporto inverso, ossia che per l'asma bronchiale i polmoni possano, in processo di tempo, diventare enfisematosi. — Accessi di maggiore dispnea e perfino con minacciante soffocazione (che con linguaggio improprio furono pur detti « asmatici ») ricorrono spesso in taluni enfisematosi, e per ogni menoma causa atta a produrre nei polmoni qualche maggior afflusso di sangue: — e poichè la circolazione sanguigna senza più vi è inceppata o tarda, appetto del

normale, così non è difficile intendere che l' enfisema grave dia taluna volta (nel 17 %, secondo Lebert) sputo sanguigno.

Anche se l'espirazione non fosse nell' enfisema un atto assai difficile e sempre incompleto per la diminuzione di quella forza che ne è elemento principale, vo' dire l'elasticità e contrattilità polmonare, l'ostacolo ad una completa o sufficiente espirazione sarebbe già notevole per lo stato catarrale della mucosa respiratoria. — Il catarro bronchiale, che dell' enfisema può essere una cagione predisponente ed occasionale, tra per la tumefazione della mucosa, la quale rende difficile l' espirazione e per gli sforzi della tosse, è ancora dell' enfisema una successione costante, ossia viene per l'enfisema fatto aggravare, se a lui preesisteva, e dall' enfisema viene prodotta se già mancava. Una forma di catarro bronchiale assai comune nell'enfisema (l'unica, secondo Traube, che può essere tenuta per causa dell' enfisema, a differenza dei catarri molto umidi, i quali non avrebbero mai di per sè una tal conseguenza) è il « catarro secco », qualificato per una grande ristrettezza delle minori vie respiratorie (cagionata dalla tumefazione della mucosa), per scarsa secrezione mucosa e per fenomeni ascoltatorii di rantoli secchi, di sibili, di fischi, d' un confuso gridìo, spesso sensibile anche a distanza, specialmente nel tempo di quegli accessi dispnoici a forma asmatica, che nell' enfisema incontrano non di raro, e la cui causa occasionale dipende da aumento improvviso dell' iperemia e tumidezza della mucosa bronchiale, ovvero dallo stato paralitico delle forze d' espirazione giunto per maniera subitanea a grado estremo. — A catarro esacerbante è specialmente da attribuire quella più grave dispnea che suole ricorrere nell' enfisema pel mutare delle stagioni e per cause reumatizzanti. — All' enfisema polmonare sembra associarsi frequentemente lo stato di ateromasia delle arterie.

Per l' enfisema non diminuisce l' intensità del fremito pettorale: ed anzi ciò, unitamente alla diminuzione del murmure respiratorio ed alla piena sonorità plessimetrica, costituiscono un' insieme sintomatico, che molto appoggia la diagnosi dell'enfisema. — Il suono timpanitico della percussione è assai raro, o soltanto accidentale: e neppure vi è costante, od anzi vi manca spesso (a cagione di molto catarro nei bronchi, oppure della morbosa rigidità e resistenza dello scheletro toracico) quella maggior pienezza e chiarezza del suono plessimetrico, che a priori sembrerebbe dovervi essere costante od almeno frequentissima.

Oltre ai segni fisici forniti dalla ispezione percussione ed ascoltazione, i quali attestano di conserva la continua attitudine inspiratoria dei polmoni, sono stati usati per la diagnosi dell'enfisema polmonare il « manometro » da Waldenburg ed il « doppio stetografo » da Riegel (p. 59) a fine di mostrare obbiettivamente e determinare il *minoramento della espirazione*. E quest' ultimo strumento, che è, appetto del manometro

o pneumatometro, di più facile e sicura applicazione, ha pure il vantaggio di poter determinare sul torace i singoli punti della manchevole o più insufficiente espirazione, il che equivale a poter determinare la località e l'estensione delle parti enfisematose nell'enfisema parziale.

L'enfisema polmonare cagiona tutte le secondarie conseguenze di una impedita circolazione venosa di là dal cuor destro nelle vie dell'arteria polmonare, fino a poter produrre cianosi, ed idropi molto estese. — L'impedimento al circolo ha in parte un'origine diretta, l'*occlusione di molti capillari prodotta dalla rarefazione polmonare*, ed in parte è cagionata indirettamente dalla mancanza di quel validissimo aiuto alla circolazione, che sono gli alterni e completi movimenti d'inspirazione ed espirazione.

Tutto ciò che finora si è detto, non si riferisce che all'enfisema *ambilaterale*: ma l'enfisema può ancora essere limitato ad un polmone solo od anzi a piccola parte d'un polmone: — e quello d'un solo polmone è forse sempre effetto d'impedita funzione respiratoria nell'altro, ossia è un enfisema *vicario* non accompagnato perciò a bella prima da atrofia degli elementi contrattili, la quale sol in processo di tempo può pure verificarsi come effetto dell'abnorme e diuturno distendimento delle cellule polmonari: per altro sembra probabile che l'enfisema d'un solo polmone (colla vera ectasia paralitica ed atrofica) possa ancora derivare da ciò che una causa, capace di produrre enfisema ambilaterale, non giungesse ad effetto che in solo un polmone, essendo l'altro impedito di espandersi anormalmente per estesissime aderenze pleuritiche. — Un enfisema *parziale*, *vicario*, è quasi costante in prossimità de' luoghi, ove il parenchima polmonare è infiltrato o compresso: ed il più è di diagnosi difficile. — L'enfisema *senile* è una rarefazione polmonare con atrofia, e costituisce il marasmo polmonare dell'Hamernjk: il polmone vien trovato nella necroscopia più piccolo del normale, assai leggiero, e considerevolmente pigmentato.

Il modo dello sviluppo d'un enfisema può essere assai diverso e talora farsi per modo estremamente cronico, altre volte in maniera acuta: — del modo cronico di sviluppo è cagione potissima l'impedita *espirazione*, — del modo acuto forse una subitanea tumefazione generale della mucosa respiratoria per iperemia, di conserva con tal paresi polmonare che non permetta più di compiere l'espirazione: e tale fu probabilmente la genesi dell'enfisema ambilaterale in una donna di 37 anni, la quale ne guarì subitaneamente per un errore fatto nel prendere pillole di stricnina: chè in due giorni essa ingojò sette centigrammi del rimedio; e ne successero in vero gravi fenomeni d'avvelenamento, ma al tempo stesso si ebbe subitaneo rialzamento del diaframma e cessazione immediata della gravissima dispnea, già ribelle ai più svariati argomenti di cura: — e cinque mesi appresso, la guarigione si mante-

neva ancora, ossia il diaframma era pur sempre ad altezza normale (Bericht des allg. Krankenhauses in Wien, Civil-Jahr 1856-57). — Vuole però esser avvertito che molti dei casi di enfisema acuto, narrati da scrittori meno recenti, probabilmente erano morbose « insufflazioni », rimaste dopo una bronchite capillare od un grave accesso di asma bronchiale, le quali ben si differenziano dall' enfisema propriamente detto pel loro svanire dopo cessate interamente le malattie causali. — È poi utile, ma non sempre facile, lo scerner bene nello stesso enfisema il « vicario » dal « sostanziale »: nel primo mancano sempre quei parosismi di dispnea espiratoria, che del secondo son tanto proprii: in quello ha il torace l' attitudine dell' inspirazione, in questo più veramente la forma arcuata od a botte (pag. 22): ed a questo devon essere precedute quelle influenze causali, che già conosciamo, od almeno deve spiccare la predisposizione ereditaria, che appunto in tal malattia è grandissima.

L'enfisema polmonare può facilmente condurre ad errori di diagnosi, per riguardo al *cuore*, in doppio ed opposto senso: e primo, il cuore sol ammalato secondariamente, ossia in conseguenza dell'enfisema (come sopra vedemmo), e sede non rara di rumori sistolici accidentali, può essere tenuto per sede principale e prima di malattia; in secondo luogo, può una viziosità organica valvolare essere occultata dall'enfisema per cagione dei rigonfi margini che coprono il cuore ed impediscono la percezione di rumori, oltre a non permettere gli esami della percussione e del palpamento, se non forse giova una positura del tronco molto inclinata all'avanti per sentire il battito della punta e determinarne il luogo di rispondenza alla parete toracica. — Biermer narra pur un caso di aneurisma dell'arco aortico, il quale rimase occultato da un enfisema con catarro bronchiale.

Come poi un « enfisema acuto parziale » possa presentare alla diagnosi difficoltà grandissime, simulando un *pneumotorace saccato*, ben apparisce da un'osservazione di Riegel fatta su un tisico, che avea malati ambo i polmoni; e poichè « d'un tratto » la dispnea si era in lui sommamente aggravata, con la comparsa di un dolore non poco molelesto nella parte sinistra del petto, e l' ambascia appariva massima e rapido il collapso, così era ovvio che si pensasse a pneumotorace sopravvenuto, e tanto più in quanto la parte inferiore del torace a sinistra (fin su alla 4 costa) si era di non poco fatta più ampia, ed appariva come immobile, appetto del destro lato, e la risonanza avea preso ivi medesimo un tono così chiaro e timpanitico, come dianzi non avea presentato mai: se non che altri fenomeni contraddicevano ricisamente all'esistenza di un pneumotorace circoscritto: e per vero il murmure vescicolare non mancava del tutto, ma anzi vi si sentivano dei rantoli senza il carattere della consonanza, e disgiuntamente da ogni timbro metallico od anforico. Escluso per queste ragioni un pneumotorace,

si ammise invece (quantunque di eventualità rarissima) e fu confermato poi dalla necroscopia lo sviluppo di un acutissimo rigonfiamento abnorme inspiratorio delle parti inferiori del polmone sinistro, con perdita assoluta della loro retrattilità espiratrice.

Delle tre principali teorie, state proposte intorno alla genesi dell'enfisema polmonare, la meno favoreggiata è quella della « paralisi dei nervi bronchiali», donde verrebbe tolta la contrattilità de' muscoli bronchiali , e sola resterebbe , pel servizio della contrazione espiratoria, la forza fisica delle fibre polmonari elastiche, del tutto indipendente dall'influenza nervosa. Qualche maggior favore è goduto dalla teoria delle « alterazioni nutritive del polmone », come disponenti all'ectasia paralitica, e con influenza accessoria dell'alterato meccanismo del respiro, cioè degli « impedimenti alla espirazione » : i quali per contrario, o soli, o col concorso di « affannose inspirazioni successive », costituiscono la base di una terza teoria assai diffusa intorno all'origine dell'enfisema: e le alterazioni nutritive del parenchima polmonare verrebbero poi col tempo, in modo secondario. — Probabilmente , come in mille altre cose disputate, tutte tre le teorie si attagliano bene a qualche singolo caso di enfisema, ed a tutti i casi d'enfisema, nessuna veramente : talchè ogni ulterior discussione e ricerca dovrebbe ridursi a determinare nella generalità la maggior frequenza dell' una maniera d'origine o dell'altra, ed allegare segni differenziali fra i tre casi supposti, ed anche il grado o la proporzione, con cui le singole influenze causali hanno per avventura coagito in un caso speciale. Ma su tutto questo la sola « anamnesi » dà qualche scarso lume, e pochissimo ajutano ad un retto giudizio i risultati dell'esame fisico.

Tisi polmonare.

Nel capitolo della pneumonite abbiamo imparato conoscere diversi processi morbosi, che possono condurre alla distruzione suppurativa del polmone con effetto di tabe dell'organismo intero (tisi polmonare): ciò vedemmo poter seguire alla pneumonite scrofolosa così detta ed in generale alle pneumoniti, dove l'essudato od il suo prodotto infiammatorio incontrino la degenerazione chiamata «caseosa» ; la quale al massimo è frequente nelle pneumoniti catarrali croniche degli scrofolosi : ma pur alla pneumonite sifilitica, alla interstiziale per corpi estranei e sovratutto per inalazioni polverose (detta antracosi, siderosi, ecc.) vedemmo poter succedere un decorso di malattia con effetti locali e generali di tisi e tabe. Ora ci restano a conoscere le speciali attinenze di sintomi, e di corso, e di complicazioni, che possono esser dette comuni ai diversi processi della tisi polmonare : ancora ci rimane a fare qualche considerazione di diagnosi differenziale, sui singoli processi morbosi, che (per lo più allogati nei lobi superiori dei polmoni) sono gli ordinarii iniziatori d'una tisi, e finalmente ci resta a discorrere un altro processo morboso *il tubercolare*, che già andava temuto al massimo (ed anzi esclusivamente temuto, secondo le dottrine di Laennec) qual cagione di tisi polmonare,

mentrechè i moderni hanno dimostrato esserne desso una causa relativamente rara, talchè, per cagion d'esempio, su 100 polmoni tisici esaminati da Colberg, 10 soli erano tubercolosi! Poi non va dimenticato in questo riguardo, che la tubercolosi, anche trovata in polmoni tisici, può avervi sol avuto uno sviluppo secondario, ossia esservisi svolta nello stadio di altri processi con distruzione polmonare, e sopratutto con residui caseosi; talchè negli stessi casi, nei quali colla necroscopia vengon trovati dei tubercoli, non sempre può esser fatta diagnosi di tubercolosi. Quindi, e clinicamente ed anatomicamente, debbono esser distinte della tisi polmonare tre specie affatto diverse; l'una di processi pneumonitici semplici (catarrali, sifilitici, scrofolosi, interstiziali, suppurativi, ecc.): l'altra di tali processi pneumonici insieme ad un secondario sviluppo di tubercoli: e l'ultima di primitivi e veri processi tubercolari, — *a pezza la più rara*, e sol propria di talun caso di tisi subacuta (o florida), oltrechè della tubercolosi migliare acuta, la quale, propriamente parlando, non ha veruna relazione coi processi di tisi, se non in quanto essa medesima è quasi sempre una conseguenza di generale infettamento dell'organismo per opera delle stesse materie caseose, che sono base anatomica principale dei malanni di tisi. E quindi appare in gran parte giustificata la comune denominazione di « prodotti scrofolosi » voluto dare sì ai caseosi che ai tubercolari. — Per la maggior parte le diagnosi cliniche di tubercolosi polmonare e di tisi tubercolare, già frequentissime e fondate sui noti segni fisici e clinici, erano senza dubbio false: e tutte pure son false le diagnosi di « cronica » tubercolosi polmonare, applicate a tali casi di malattia, che durano molti mesi od anche anni.

La diagnosi delle malattie polmonari, che conducono alla « tisi », si fonda sui segni ordinarii 1) d'un' *infiltrazione polmonare, per lo più, o solo o dapprima, nel lobo superiore, e soventi volte con cirrosi successiva* (ottusità di suono alla percussione, minore mobilità del torace, resistenza maggiore del medesimo, avvallamento della parete toracica, massime nelle regioni sopra e sotto la clavicola, scapola alata, aumento del fremito tattile della voce, catarro bronchiale limitato ai luoghi dell' infiltrazione od ivi prevalente e più durevole, respiro aspro, interciso, debole o fin mancante, fenomeni ascoltatorii di consonanza); 2) sui segni della *distruzione polmonare* (fibre elastiche negli sputi, corpuscoli orizoidei nei medesimi, pneumorragie, segni fisici di più o men grandi cavità polmonari, fenomeni anforici e metallici d'ascoltazione e percussione); 3) sui segni d'una *grave influenza del processo locale sullo stato generale* (pronta denutrizione, febbre con i caratteri, l'andamento e le conseguenze delle etiche, sviluppo del processo caseoso o tubercolare in altri organi, nella laringe, nei tenui, ecc.).—La diagnosi poi, se dev' essere particolareggiata in riguardo a quel processo ana-

tomico, che in un singolo caso minaccia di condurre a tisi, vuol sopratutto essere intesa a differenziare, non già gl' infiltramenti caseosi dai tubercolari (che clinicamente si equivalgono, ed anzi per talun Patologo anche istologicamente, a certo stadio almeno), ma bensì 1) la forma indurativa o cirrotica, 2) la forma bronco-pneumonitica, o disquamativa, 3) la peribronchitica. Non taccio però che queste forme diverse di processo morboso, conducenti a tisi, spesso si consociano o succedono nello stesso individuo, talchè il giudizio differenziale può anche riuscir dubbio o a dirittura impossibile. — La prima sta più spesso indipendente da mala disposizione di eredità o di forma del torace o di costituzione (scrofolosa), e talora ha una causa diretta nella inspirazione diuturna di polveri irritanti, ovvero è secondaria di acuta pneumonite (del lobo superiore): ha corso lento, il più non dà febbre, può anche far dimagrare sol poco, e colla cirrosi avere buon termine: non mai emoptoe: talora il seguito di ectasie bronchiali: spessissimo dolori alla spalla, come reumatici. — Nella seconda forma, o broncopneumonitica, l'abito, la disposizione ereditaria, le conseguenze a danno dell' organismo, sono spiccatamente qualificative d' un processo di tisi: e la distribuzione del processo suol essere « lobulare »: ricorrenze febbrili intense, tosse insistente, e sulle prime con pochissimo sputo, poi sputo mucoso denso, talora con tracce di sangue, e con precoce apparizione di fibre elastiche: infine sputo marcioso, od anche appallottolato pel suo ristagnare in morbose cavità: l'ascoltazione scopre segni di consonanza (ossia d' infiltramento, al pari della percussione), e rantoli: la sola espirazione è bronchiale dapprima: tale in processo di tempo anche l' inspirazione: da ultimo i noti segni delle caverne. — Nella forma peribronchitica il processo morboso tiene, per così dire, una direzione centripeta, e mette capo di leggieri o ad una broncopneumonite caseosa, od alla pneumonite disquamativa (nel senso di Buhl e Rindfleisch): in essa i fenomeni generali spesso precorrono, o mostransi (almeno sulle prime) del tutto sproporzionati ai segni obbiettivi della malattia locale: e primo spicca fra questi il catarro limitato alla punta di un polmone o d' ambedue, e spesso con disposizione incrociata, sì che p. es. a destra prevale, insieme cogli altri segni fisici succennati, anteriormente: e più, nel lato sinistro, posteriormente. La percussione non suol dare, in questa forma gravissima, segni molto forti; e gli apici polmonari non si raccorciano punto, o non mai tanto come nelle due altre forme spesso intravviene: ed anche nella forma peribronchitica suol molto spiccare la mala eredità, la cattiva forma toracica, e la costituzione scrofolosa.

I processi di tisi polmonare *susseguono* talora, dopo vario tempo, a malattie acute degli organi respiratorii; alla pneumonite cruposa, massime del lobo superiore (nel quale già suol essere più tarda la ri-

soluzione che negli altri lobi): più spesso alla bronco-pneumonite lobulare o catarrale: ancora a copiosi e diuturni essudati pleuritici: con speciale frequenza ai catarri, che si limitano, oppure si fissano negli apici polmonari, nominatamente se eccitativi dal morbillo e dalla pertosse: delle quali ultime malattie è pur cattiva proprietà il dar frequente occasione ad un primo sviluppo di malanni «scrofolosi» in cotale individuo, che dianzi erane sempre stato immune. Oppure i processi di tisi sono occasionati dal riassorbimento di materiali caseosi da una parte qualsiasi del corpo: il che da talun Patologo fu detto « autoinnesto » per fare allusione agl'innesti sperimentali della materia caseosa sopra taluni animali, con effetto assai frequente di produrvi la tubercolosi: donde apparisce fondato quel timore della « contagiosità » della tisi, che è comune ai profani, e pel quale Morgagni rifuggì ognora, a sua confessione, dal sezionare dei tisici.— Ma non pochi sono i casi, ne'quali il processo della tisi polmonare s'inizia diversamente, e con fenomeni suoi proprii. Febbricciatole ricorrenti, sovratutto notturne, con profusi sudori, — ricorrenti pneumorragie od emoptoi, —un dimagramento notevole, *precorrono talora per lungo tempo* allo sviluppo de' segni obbiettivi d'una malattia tisica polmonare: ed il *dimagramento*, o la diminuzione del peso del corpo, rappresenta senza dubbio il segno più costante di una tal malattia: anzi vuol essere qui aggiunto come il peso del corpo arrivi nella generalità a scemare di un terzo o d'un quarto da quello che era prima della malattia, nel corso, più o men lungo, di questa: e di pari con tutte le parti molli del corpo scema la massa del sangue, donde riceve spiegazione la vacuità de' vasi venosi periferici, il pallor cereo della cute, e la rarità della cianosi nei tisici: e la febbre, lo sputo copioso purulento, la diarrea, la disappetenza, il fegato grasso, e lo stato abnorme delle glandule mesenteriche (donde vien resa malagevole od imperfetta l'assimilazione del cibo ingerito), queste ed altrettali sono le condizioni, che, o singole od a più insieme, danno ragione del dimagramento ne'casi speciali.—In altri soggetti l'invasione della tisi è lungo tempo precorsa da intensa cefalea è da ribelle cardiopalmo: in giovani donne taluna volta da irregolarità della mestruazione: in altri ancora, giunti alla pubertà od anco ad età più matura, dal suppurare di qualche glandola linfatica cervicale, cronicamente gonfia fin dalla fanciullezza.

Venendo ora ai segni fisici risguardanti il processo locale de'polmoni può esser detto per primo, che nel corso d'una tisi si possono avere tutte le possibili varietà e differenze della *sonorità plessimetrica*; dalla ottusità relativa ed assoluta (quest'ultima la men frequente e più propria di que' processi che sono i meno sfavorevoli per le probabili conseguenze) al suono chiaro e timpanico, o per enfisema vicario o per caverne sorvenute: ed appunto lo schiarirsi d'un suono già ottuso

non indica spesse volte che aggravamento progressivo o distruzione. — L' *ascoltazione* poi svela il più, a bella prima, i noti segni del catarro (p. 46, 47, 54): ed in processo di tempo, quelli che rispondono all'addensamento del tessuto (p. 48, 50, 55): e più tardi ad avvenuta distruzione (p. 51, 55). — L' *ispezione* scopre abbassamenti o spianature nella parete toracica, in corrispondenza alle parti infiltrate, o cirrotiche, o distrutte, e minorata la mobilità respiratoria: ma perchè spicchi bene quest' ultimo fenomeno giova, il più delle volte, che la persona sia fatta respirare profondamente: o meglio ancora che con movimenti previi del corpo intero sia fatta aumentare (senza il concorso della volontà) la frequenza ed ampiezza degli atti respiratorii: ed anche giova osservare il petto dall'alto al basso, nè solo di faccia. Ottimo poi di tutti i metodi d'esame lo stetografico (p. 59): e Riegel narra d'un diabetico, morto poi di tisi polmonare, nel quale le osservazioni stetografiche gli palesarono una spiccata differenza di escursione respiratoria fra i due lati del petto, buon tempo prima che apparissero i segni della percussione ed ascoltazione. Parimente sui punti del petto, cui risponde una caverna, si verifica collo stetografo una minor ampliazione inspiratoria. — Della « manometria polmonare » applicata all' esame dei tisici diedi un cenno a carte 60. — Altri segni fisici importantissimi in riguardo al petto si traggono dallo *sputo*, ma di tutte le qualità sue la meno qualificativa è l'« emorragica »: di fatto, le emoptoi possono nel tisico aver mancato sempre, mentre sono in altri il primissimo (ma incerto) segno d'una tisi invadente: e nessun rapporto determinato può mai ammettersi fra il tempo del ricorrere d'un'emoptoe (o la sua abbondanza, od il suo mancare) e l'andamento successivo della malattia di tisi: che anzi taluno invecchia, non ostante il ripetersi di emoptoi copiose. Delle emorragie polmonari « vicarie » feci cenno a p. 123: e copiosissime pneumorragie, anzi letali, avvengono talvolta per la rottura d'un'arteria, divenuta aneurismatica dentro a qualche caverna, o per la corrosione fatta in vasi sanguigni da tubercoli: e noto che una caverna si forma talora proditoriamente senza veri fenomeni di malattia polmonare. Del resto, lo sputo od espettorato varia e variar deve grandemente negli stadii diversi della tisi, oltre a potersi accidentalmente mostrar molto acquoso (o sieroso) per la mescolanza di molto liquido orale, ovvero pel passarvi molta sierosità dal parenchima ammalato, soggetto eventualmente a ricorrenze di edemi, od anche mostrarsi corrotto e schifosamente putire per un lungo suo ristagno in cavità bronchiali o polmonari; nelle quali condizioni il microscopio scopre dentro allo sputo acidi grassi cristallizzati insieme ad organismi microscopici (e si veda più avanti in questo proposito il capitolo della « bronchite fetida e cancrena polmonare »): nè tale sputo ha solamente l'incomodo del fetore, ma altresì minaccia il danno di corrodere le pareti della

cavità di ristagno: e poichè in quelle è frequentissima l'infiltrazione di molto pigmento nero, così lo sputo corrodente ne acquista di leggieri una tinta scura o nericcia; il che basta taluna volta per presagire l'imminenza d'una pneumorragia. Gli sputi « appallottolati », numulari, a stampo, rispondono sempre a morbose cavità: ed essi, sempre opachi, e verdastri il più, constano di una massa amorfa granulosa e di pus, uniti da muco addensato. Non dirò dei corpuscoli orizoidei nè delle fibre elastiche già discorse a pag. 68: che anzi nel capitolo della « cancrena polmonare » sarà esposto un processo più minuto per la ricerca di queste ultime. Un'altra maniera di sputo importantissima è quella costituita da un liquido mucoso, nel quale sono *striature e linee opache giallastre*, date dai prodotti di una neoproduzione cellulare con iniziata adiposi dei medesimi: e tali sputi caratterizzano assai bene quelle pneumoniti catarrali lobulari, delle quali già conosciamo la temibilissima capacità ad apportare un processo di tisi. Sputi mocciosi, viscidi e rosei da richiamare la memoria di quelli d'una pneumonite, incontrano pur non di raro nei primi tempi, ed appunto corrispondono a piccoli focolaj di pneumonite. Degli sputi « calcolosi » fu già detto a pag. 75: ma come essi indicano un processo di obsolescenza od un tentativo di arresto del male pel fatto della loro formazione, pel fatto poi della eliminazione indicano al contrario un ulteriore progresso ed il ricominciamento del lavoro distruttivo. Talora questi calcoli si derivano dalle glandule bronchiali: ed in un caso descritto da Rühle il calcolo (che appunto si era staccato da una glandola bronchiale ed avea l'enorme volume di un nocciuolo di ciliegia) fu causa di morte per soffocazione in un fanciullo, non avendo potuto il grosso calcolo sorpassare la stretta della laringe. — Finalmente è pur notevole che lo sputo può in principio e per lungo tempo mancare del tutto, non ostante la molta insistenza della tosse, — la qual cosa risponde nella generalità a processi peribronchiali, ovvero anche a malattia delle glandule bronchiali e peritracheali. — Quanto alla *tosse* si verifica comunemente che si risveglia o rinnasprisce per la giacitura sul lato della lesione polmonare, forse per cagione di iperemia maggiore che si produce nella parte malata. A tisi molto avanzata, e parimente quando insorge grave complicazione « intestinale », la tosse scema molto o quasi tace. Solo per l'estrema debolezza delle forze e per guasti avvenuti nelle corde vocali la tosse presenta lo special carattere di un suono sordo, velato, chioccio. — La *dispnea* ha talora una sufficiente ragion meccanica nelle estese lesioni polmonari: ma altre volte è sommamente sproporzionata, o più intensa, per l'irritazione di molte estremità periferiche del vago, fatta da sparsi tubercoli migliari. — Di *dolori nel petto* talun tisico non si lagna mai: altri ha di quando in quando pleurodinie: altri lamenta reumatalgie alle spalle: ed unico dolor costante inten-

sissimo è quello che annunzia la complicazione del pneumotorace. — La *febbre* nella tisi non manca mai; e spesso (come dissi da principio) precorre con ricorrenze vespertine, non avvertite talora dall'ammalato, allo sviluppo di qualsivoglia localizzazione dimostrabile. Continua e molto intensa febbre accompagna quella tisi subacuta, detta « florida », che nello spazio di 6-8 settimane conduce a morte: ma più sovente ha la febbre dei tisici il tipo remittente od anche l'intermittente con esacerbazione o ritorno per lo più vespertino: ed il tipo intermittente (favorita la sbollitura o defervescenza dall' apparizione di copiosi sudori) risponde più che altro mai alla così detta febbre « etica »: ed a far crescere la febbre hanno influenza massima le complicazioni tubercolari, che eventualmente si svolgano in membrane sierose, ovvero le ricorrenze pneumonitiche, od infine il diffuso nascimento di granuli tubercolari nello stesso polmone: poca o nulla è invece l'influenza sulla febbre delle complicazioni intestinali e laringee. — E poichè ho nominato i *sudori*, sia avvertita la loro ordinaria prevalenza nella superiore metà del corpo, e com' essi appajono il più, od anche esclusivamente, nel tempo del sonno: la quale circostanza ultima (insieme ad altre, che qui taccio per brevità) dà fondamento al concetto di una eventuale indipendenza dei sudori colliquativi de' tisici dalla febbre. E l'abbondanza dei sudori, il frequente lor putire, e la successione di bolliccine migliariformi alla cute, di conserva coll'affannosità che li precede e con la calma relativa, che lor sussegue, basta purtroppo ad abbaccinare i medici migliarofobi, sì che la malattia tisica polmonare appaja loro una cosa sol secondaria. E l'effetto prontissimo, ma a pezza non costante, dell' atropina per minorare o togliere i sudori profusi (effetto, del quale i tisici non sempre sentonsi soddisfatti) fa a priori sembrar verosimile (atteso il noto antagonismo fisiologico dell' atropina e della morfina, vero in tutti i riguardi trannechè nell' effetto dell'iscuria, nel quale concorrono ambedue d'accordo) fa, dico, sembrar verosimile un' influenza dannosa della morfina (tanto spesso data per calmare la tosse) nel senso che questa promuova un aumento dei sudori: e tal cosa si verifica in effetto con molta frequenza.

Ora è da volgere l' attenzione ad alcuni fenomeni acustici che nel *sistema vascolare* possono verificarsi in connessione coi processi anatomici della tisi polmonare: ed altri sintomi del sistema circolatorio assai comuni nei tisici sono il « cardiopalmo » già menzionato ed un'abituale « gran frequenza del polso ». — I fenomeni acustici sono di tre maniere. 1) In istadii precoci della malattia d'una punta polmonare si può udire un « rumor sistolico » nella corrispondente « arteria subclavia »: il qual rumore, se sensibile solo in rispondenza all'atto di espirazione, od almeno più forte nell'atto medesimo, indica, secondo Rühle, formatesi aderenze pleurali in quella punta di polmone: e può anche

esser sensibile all' infuori dell'atto di espirazione, se per avventura il parenchima della punta medesima si è aggrinzato per cirrosi. — E tal fenomeno deriverebbe da un ripiegamento angoloso che l' arteria subclavia ne dovrebbe subire, attesa l' aderenza intima che essa ha normalmente colla pleura parietale di quella parte del polmone, la quale sporge sopra della clavicola, pel tratto di circa un pollice. — A differenza del rumore sistolico or descritto, rinforzano nell'atto dell'inspirazione, oppure sono sol sensibili al termine di una profonda inspirazione (e scompajono o s' indeboliscono nell' espirazione) quei rumori sistolici che tanto frequentemente incontrano nella regione sopraclavicolare degl' individui anemici e clorotici, indipendentemente da qualsiasi malattia dell' apice polmonare. — 2) In rispondenza a caverne si può anche sentire un rumor sistolico dato da vasi scorrenti nelle medesime, come Cejka fu primo ad osservare: ed in un malato di Gerhardt, precisamente sulla fossa sopraspinosa del lato destro, si aveva respiro bronchiale insieme ad alcuni rantoli consonanti: ma si udiva al tempo stesso un rumore di soffio rinforzato, sistolico per il suo ritmo, il quale cessò alcune settimane innanzi la morte. La necroscopia scoprì in quella regione una caverna, attraversata da un ramo obliterato dell' arteria polmonare, che nel suo mezzo presentava un rigonfiamento aneurismatico del volume di un pisello. — 3) I rumori sistolici possono esser uditi nel torace dei tisici, anche indipendentemente dalla detta causa, ed in punti diversi, ed avere il solo significato di « stenosi o ripiegature prodottesi in qualcuno dei rami dell' arteria polmonare » per influenza di aggrinzamenti del polmone, ovvero di rigonfiamenti nelle glandule bronchiali, o di circoscritte pleuriti mediastiniche: e poichè i rigonfiamenti delle dette glandule hanno massimo sviluppo nei bambini, così in questi possono spiccar al massimo i detti fenomeni : anzi Rühle ne vide una volta tanto compressa e stenosata l'aorta, che erasene sviluppata nel ventricolo sinistro l' ipertrofia compensatrice.

Le nominate intumescenze glandulari possono tanto più facilmente comprimere i « tronchi venosi intratoracici » ; e ne seguirà uno stato di sovrappienezza nelle giugulari, dilatazione delle vene succutanee del petto, tinta cianotica, aumento dell' ambascia, ecc. — Per vero, la gran diminuzione della massa sanguigna rende poco frequenti ne' tisici la cianosi e gli edemi; ma questi per la complicazione amiloide (della quale dirò fra poco) possono ancora farsi assai estesi. Finalmente sono da notare le eventualità dei « processi embolici », più volte osservati, sovratutto a danno del cervello, e dati dal distacco di trombi formatisi in vene polmonari, ma sovratutto facili quando esistono antiche ed ampie caverne.

Ed in riguardo alle *caverne*, o cavità polmonari ulcerative, la diagnosi si fonda su un complesso di sintomi, che qui vuol essere riepi-

logato : ed anzitutto sull' avvallamento della parete toracica (sì veramente che la caverna non sia del tutto superficiale, nel qual caso la parete toracica potrà fin mostrarvisi più convessa), e talvolta su una limitata sporgenza delle parti molli intercostali negli atti della tosse, sul suono di pentola fessa, se la caverna ha almeno l' ampiezza d' un plessimetro insieme alle altre qualità fisiche esposte a pag. 42 , — ed infine sui fenomeni di percussione e d'ascoltazione « anforici » e « metallici » quando la caverna ha le opportune condizioni di grandezza , di forma e di pareti, (vedi a pag. 42, 51). — Rantoli consonanti , che per lungo tempo restano circoscritti ad un punto limitato e stabile del torace , rispondono con certezza a caverna , se vi può essere esclusa la semplice bronchiectasia. — Suono chiaro e timpanitico che prende a lungo andare le veci di un suono completamente ottuso e muto, dato già da un' infiltrazione polmonare , deve subito metterci nel sospetto di caverna. Su una caverna, come altrove notai, il suono timpanitico cambia d'altezza in rapporto coll'esser chiuse od invece aperte la bocca e le narici : ma ciò nelle caverne di qualche grandezza, ha un'evidente relazione colla stessa *positura dell' ammalato*. Se questi si siede sul letto, e se il diametro verticale della caverna prevale d' assai sugli altri, l' altezza del suono plessimetrico cresce manifestamente per scemare poi nella positura supina : e l' inverso si verifica nei casi di caverne con piccolo diametro verticale, sul quale prevalga d'assai l'altro dall' avanti all' indietro.

Finchè un processo di tisi resta circoscritto ai polmoni , esso può durare per anni, ed anche venire a guarigione, cicatrizzandosi le caverne : il che più facilmente si verifica nell'età avanzata e nella vecchiaja, e finchè l'appetito e le forze digerenti si conservano normali. Temibilissime invece, e purtroppo frequenti, sono le complicazioni per parte della laringe, del tubo intestinale, e delle sierose viscerali : ed il sopravvenire della tubercolosi in queste ultime è segnalato, oltrechè da aumento notevole della febbre , sovratutto da intensi dolori nella corrispondente regione e dai segni (o fisici, o funzionali) del versamento essudativo. Il tubo *intestinale* nei tisici si mostra spesso dolente alla regione cecale, mentre pur è sciolto a diarrea : nella quale non raramente appajono strie sanguigne, o spiccano macchie gialle di pus : ma poichè le ulcere, che si formano per processo di tisi (caseoso o tubercolare) nella mucosa dei tenui, hanno il fondo ed i margini molto callosi, così è rarissimo che siffatte ulcere producano emorragia grave e tanto più la perforazione. Sono pur notevoli per la loro frequenza nei tisici gli « ascessi perirettali » e le « fistole anali ». Quanto poi alla *laringe* , il segno più comune della sua morbosa partecipazione al processo di tisi è la « raucedine » dapprima, poi l'« afonia »: la quale per altro può essere anche effetto semplice di paralisi nel

nervo ricorrente: ed anzi da ciò conseguiterebbe, per avviso di Manell, la maggior frequenza dell'afonia nei processi di tisi a destra, dove il nervo suddetto (allogato fra la parte concava dell'arco della subclavia e l'apice di quel sacco pleurale) è men difeso da una compressione che gli possa venire dal lobo polmonare infiltrato oppure dalle glandule bronchiali cresciute di volume, dovechè il ramo ricorrente di sinistra ha origine più bassa e si trova invece in rapporti più stretti coll'arco dell'aorta. Ma la tisi laringea può produrre conseguenze a mille tanti più gravi dell'afonia, cioè quella della « stenosi » (non di raro passeggiera soltanto) e della insufficienza nell'epiglottide a chiudere la glottide (con impedimento alla deglutizione normale): e l'esame laringoscopico fa conoscere nella mucosa laringea l'esistenza d'un processo infiammatorio, sovratutto nella regione posteriore, che quinci poi s'estende all'avanti lungo le corde vocali, e qua e là ulcerazioni in forma di sparsi punti gialli, e talora anche gonfiezze edematose nelle cartilagini aritenoidi. Il solo esame obbjettivo della laringe non può, a confessione dei più esperti osservatori, bastar mai da sè solo pel differenziamento di una tisi laringea tubercolare da una sifilide laringea ulcerosa, e può anche intravvenire che a quest'ultima sia associato un sifilitico infiltramento nella punta d'un polmone, donde la somiglianza dei due processi sarà resa vieppiù ingannevole (Rühle).

Il *fegato* può nei tisici, in mezzo al generale dimagramento, divenire abnormemente « grassoso », ed anche subire una vera degenerazione irreparabile, cioè l'« amiloide »; ed esso generalmente di conserva colla milza e coi reni. In altre parti del libro saranno pur discorse queste diverse malattie: basti qui soggiungere che la degenerazione amiloide si associa d'ordinario ad albuminuria e sempre ad oligocitemia di supremo grado, coll'effetto di produrre una pallidezza cerea ed edemazie. Nel fegato grasso dei tisici sta veramente depositata dentro le cellule epatiche un'abnorme quantità di grasso, il che spiega come il volume dell'organo sia aumentato: ma non ostante tal aumento di volume, il fegato grassoso è facile a distinguere dall'amiloide, sì pel modo stesso dell'aumentato volume (chè nel grassoso l'aumento ha luogo sovratutto nel senso trasversale) e per la poca consistenza e sodezza (notevolissime invece nell'amiloide), com'anche per la mancante coesistenza di un voluminoso e consistente tumore splenico, quale invece è proprio dell'amiloide. — Nei *reni*, e più generalmente nell'apparato urinario, si può localizzare un processo di tisi, indiziatovi da ricorrenze di ematuria e piuria, e talora associato a tubercolosi dell'epididimo.—Anche alla mucosa del *corpo dell'utero* si può estendere il processo tubercolare; e di ciò deve nascere il sospetto allorquando in donna tisica, nella quale per causa della malattia polmonare erano ces-

sate le ricorrenze mestruali (ciò che è sempre di sinistro significato), apparisce un flusso sanguigno dalle parti genitali, accompagnato da dolori pelvici e susseguito da scolo abbondante mucoso-purulento. — Anche nel *cervello* e nelle *meningi* si possono svolgere processi caseosi e tubercolari, col seguito di delirio maniaco, intensa cefalea, convulsioni, paralisi, contratture, ecc., mentre della sonnolenza, che suole verificarsi negli ultimi giorni della vita, dànno ragione sufficiente gli edemi da ipostasi e da idroemia. Del resto è rimarchevolissima la poca influenza de' guasti polmonari sul cervello, considerato come il sensorio comune; talchè esso, che dà grave senso di malessere per malori da nulla, quali sono una corizza, un' insolita stitichezza, una indigestione, mantiene invece al tisico un vivo sentimento di fiducia ed euforia, che (strano a dirsi!) cresce col procedere della distruzione polmonare, e si verifica negli stessi medici, già sfiduciati in estremo sui primordii del male o per la prima emoptoe: laonde è pienamente conforme alla verità il detto di Baglivi, che i tisici « non moriuntur, sed vivere cessant ». — Finalmente voglio ricordato un altro fenomeno singolare, che spesso incontra nei tisici, cioè l'ingrossare ed arrotondarsi delle *falangi unguifere*, con ripiegamento dell' ugna sulla sommità del polpastrello, a modo di artiglio: anzi Walshe ha veduto quest'anormalità limitata alla sola mano, che rispondeva all' unico polmone malato: e Gerhardt narra di averla veduta svolgersi in maniera quasi acuta, cioè nello spazio di poche settimane, su malati di bronchiectasie successe a pneumoniti croniche. Rühle poi dice di aver osservato lo strano fenomeno coincidere, ne' suoi massimi gradi, con viziosità del cuore congenite, associate ad intensa cianosi, e colle fistole diuturne del torace conseguitate all'empiema. E di questo fatto è tanto difficile dare una spiegazione soddisfacente quanto del frequente sviluppo della pityriasis versicolor sulla cute dei tisici, e del rossore dei pomelli pur frequente nei medesimi, anzi talora di quello solo che risponde all'unico polmone malato.

Il *pronostico* della tisi polmonare è diverso secondo la forma del processo locale e la sua estensione, secondo lo stadio cui è giunto e le complicazioni già sopravvenute o minaccianti. La intensità e la ribelle persistenza della febbre, l'età (tanto peggiore quanto meno adulta), la costituzione, la forma del torace, le influenze ereditarie, le note cagioni occasionali della malattia, avranno pure gran peso nel determinare il giudizio pronostico: il quale può talvolta esser inteso solamente a calcolar la prossimità o la probabilità d' un esito letale, e tal altra volta mira invece a stabilire la verosimiglianza d'una guarigione, oppure d' un arresto variamente durevole del processo morboso.

E poichè le *cause* hanno ognora somma importanza per un concetto clinico, retto e completo al possibile, è necessario allegarne qui compendiosamente le nozioni principali. — Massima è l' influenza predisponente dell' *eredità*: la quale in casi piuttosto rari non si appalesa per nessuno dei segni più noti, nè per mala forma del torace o deficiente sviluppo de'muscoli inspiratori: nè per costituzione scrofolosa, o generalmente debole, nè per una insolita vulnerabilità dell' intero organismo o de'soli organi respiratorii, ma nel più de'casi si verifica l'opposto: e vuolsi avvertire che talora le male disposizioni gentilizie, nominatamente alla scrofola ed alla tisi, si appalesano soltanto dopo altre malattie, massime dopo i morbilli, e taluna volta pur dopo la vaccinazione (veda il lettore nel mio Compendio d'igiene a carte 504). I catarri limitati alle punte polmonari, od ivi rimasti localizzati, e specialmente quelli che susseguono ai morbilli ed alla pertosse, sono da temere moltissimo nelle persone, che per eredità, costituzione scrofolosa, struttura di petto, o malattie preesistenti mostrano disposizione alla tisi: simile si dica della pneumonite cruposa del lobo superiore, e della catarrale. Ma perchè i catarri e processi essudativi « del lobo superiore » hanno insita una natura tanto pericolosa? La ragione sta probabilmente nella sua limitata espandibilità: e quinci il danno o la cattiva disposizione dell' anomalia toracica segnalata da Freund come disponente alla tisi polmonare (pag. 22). Quinci pure la minor capacità spirometrica (ben di 600 centimetri cubici minore che in altre persone di ugual età e statura) verificata da Hutchinson in persone sane, le quali poi finirono tisiche, a cagione che avevano il così detto torace paralitico, ossia un torace con muscolatura inspiratoria manchevolissima, sì che il più dell'atto d'inspirazione vi era compiuto dal diaframma. Finalmente è degno di nota come le punte dei polmoni sporgono sopra al livello della clavicola 3-4 centimetri, e quindi sono più facilmente impedite d' espandersi (nel caso di manchevole sviluppo ed azione dei muscoli inspiratorii superiori) anche per trovarsi esposte alla pressione atmosferica, sì che, nella inspirazione profonda, le fosse sopraclavicolari sono vedute rientrare o deprimersi. Segue evidentemente da tutto questo che l'espandimento inspiratorio dev'essere sempre minore nelle punte di quello che nelle altre parti dei polmoni, e che ogni materia spinta dentro le medesime per atti violenti d' espirazione (catarro, ec.) assai meno facilmente che da altre parti potrà esserne poi smossa e cacciata. È poi evidente che tutte le positure del corpo, le quali impediscono la libera espansione respiratoria delle parti superiori del torace, devono far crescere negli apici polmonari la mala disposizione: di qui nasce il danno dei banchi delle scuole mal costruiti (pag. 22) e delle occupazioni di copista, calzolajo, sartore, orologiajo, tessitore, arrotino, ec. Ma in quest'ultima ed in troppe altre maniere di lavoro abituale molto

concorre ad aumentare il danno anche l'inspirazione di particelle estranee, sospese nell'aria: e per vero la qualità dell'aria ha un' influenza massima, sì che la scrofola e la tisi spesseggiano ne' luoghi umidi, bassi, con poca luce, e per contrario son quasi sconosciute a 2,000 piedi di altezza barometrica, purchè la persona non vi soggiorni abitualmente in luoghi chiusi e malsani. L' aria « chiusa », anco se non grossamente cattiva ed impura, ha potissima influenza nociva, come apparisce dalla rarità della tisi in quegli accattoni affamati e seminudi, che girano sempre all'aperto, mentre i medesimi cadono poi frequentemente in tisi polmonare dentro ai ricoveri, nonostante il miglior vitto. L'aria chiusa, umida e calda delle filande e di altrettali luoghi, dispone grandemente alla scrofola e quindi pur alla tisi. La mala disposizione è pure promossa da tutte le cause debilitanti, fisiche e morali. — Quanto alla possibilità che il latte di donna possa trasmettere la cattiva disposizione al lattante (e non dico, la tisi a dirittura, perchè di questa non si hanno quasi esempi che dopo la prima dentizione, e sola la tubercolosi migliare acuta si può verificare anche nei primi mesi della vita), quanto alla detta possibilità, dico che non si può negarla, avuto riguardo alla malattia tubercolare onde ammalano i vitelli allattati da vacche, le quali siano affette della così detta malattia perlacea. — La gravidanza suol arrestare i processi di tisi, che poi si fanno galloppanti frequentemente nel puerperio: ed incontrano pur casi di tisi svoltasi in puerpere, che erano in addietro sane.—Gli ammalati di diabete zuccherino cadono in tisi polmonare con molta frequenza, e sovente assai prima che nel decadimento della nutrizione possa riconoscersene una ragione sufficiente.

Laennec, dopo conosciuta la metamorfosi caseosa del tubercolo, cadde nell' errore di crederla propria a lui solo, e conseguentemente di ridurre al processo della tubercolosi tutte le tisi polmonari, dappoichè le osservazioni necroscopiche aveangli sempre fatto scoprire nei polmoni o granuli tubercolari od infiltrati e nodi caseosi. Ora invece si pencola dai più verso un concetto opposto, e di tubercolosi, nei processi di tisi, appena è che si parli, per usare nella vece i nomi di processi caseosi e scrofolosi. Che più? Un Istologo ed Anatomo-Patologo di prim'ordine Rindfleisch definisce clinicamente il tubercolo come un « circoscrittissimo focolajo d'infiammazione scrofolosa ». Certo è che il tubercolo è una neoproduzione pochissimo vitale o sommamente caduca a cagione che « è del tutto sfornito sempre di vasi sanguigni » : inoltre la sua degenerazione caseosa in nulla differisce da quella che i prodotti infiammatorii scrofolosi tanto frequentemente incontrano, e che pur si verifica talora nel pus, nel tessuto carcinomatoso, nella massa d' infiltramento tifoso delle glandule intestinali, ecc.: ed infine gl' innesti sperimentali e gli spontanei assorbimenti delle materie caseose in generale (autoinnesti) valgono a produrre tubercolosi. Quei trasporti ed assorbimenti, che hanno luogo per la via de' linfatici, cagionano una « tubercolosi secondaria circoscritta » : che se invece la cosa accade pei vasi sanguigni, allora ne segue una « tubercolosi migliare generale » o « tubercolosi terziaria » , secondochè si esprime

Rindfleisch ; la quale non dà mai il quadro clinico della « tisi », come vedremo nel prossimo capitolo. È poi certo che il tubercolo può avere anche sviluppo « primario », ossia indipendentemente dall'influenza di materiale caseoso proformato. — E dalla estensione del processo tubercolare, dal suo complicarsi più o men gravemente a processi infiammatorii, dal suo caseificare (senza calcificare dippoi) dipende il grado di sua gravezza a danno dell'organo colpito e dell'organismo intero, minacciato per giunta, come ho detto poc' anzi, dalla duplice maniera di assorbimento, diffusione o trasporto dei prodotti della sua caseificazione.

La tubercolosi migliare acuta.

Detto della tisi polmonare ed esposte per incidenza varie nozioni sulle materie caseose, sul tubercolo, sull'affinità loro (od anzi « unicità scrofolosa », secondochè pensano Rindfleisch ed altri), credo opportuno di qui discorrere, sebbene non pertinente in proprio alle malattie polmonari, la « tubercolosi migliare acuta ». La quale è una malattia d'infezione, capace di localizzarsi nelle diverse membrane sierose, nel fegato, nella milza, nei reni, nei polmoni ad un tempo medesimo, raramente circoscritta (o quasi) alla sola meninge cerebrale nella region basilare, più spesso invadente con speciale predilezione ed intensità massima i polmoni, dei quali ci è nota la disposizione specialissima per il tubercolo ; e già la stessa patogenesi di questo processo acuto (ormai ammessa da tutti, conformemente all'avviso di Buhl) basterebbe senza più per far ammettere a priori, che appunto i polmoni ne debbano essere colpiti nel più alto grado : di fatto, se la genesi sua risponde ad assorbimento di materiale caseoso (autoinnesto così detto, per alludere ai fruttuosi innesti sperimentali), è pur ovvio che nel sistema capillare dei polmoni debba accadere il primo e maggior arresto della materia infettante entrata nel circolo. E già troppe volte il focolajo caseoso sta negli stessi polmoni, alle punte; ma può esso aver sede in glandule linfatiche, interne ed esterne, nelle ossa, nei testicoli, nella prostata, nelle trombe Falloppiane, nella vescica urinaria. I processi di tisi, studiati nel capitolo precedente, sono un fecondo semenzajo di quest'acuta malattia d'infezione, che pur al tifo addominale è stata veduta susseguire. — In tutte le età può occorrere la tubercolosi migliare acuta : la quale taluna volta, come fanno le altre malattie d'infezione (e purchè sia nell'organismo un qualunque occulto focolajo caseoso) colpisce anche individui di robusta costituzione.

La somiglianza dei sintomi fra la tubercolosi migliare ed il tifo può esser tanta, che lo scambio ne sia quasi inevitabile, dovendo noi sempre, nel caso dubbio, pensar prima al tifo, attesa la sua frequenza molto maggiore. Febbre continua ed altissima, grande abbattimento,

acuto tumor di milza, catarro intestinale e bronchiale, piaghe di decubito, fenomeni nervosi ed adinamia: tutto ciò è comune sì al tifo come alla tubercolosi migliare, allorchè questa ad un medesimo si localizza nelle diverse parti nominate. Ed è tanta in queste circostanze, fra il tifo e la tubercolosi migliare, la somiglianza dei sintomi e del corso, che noi vi diciamo la tubercolosi acuta rassomigliante al tifo sintomaticamente, solo in grazia della maggior frequenza di questo, mentre in opposte condizioni di frequenza delle due malattie indubitabilmente dovremmo dire, il tifo esser quello che somiglia alla tubercolosi migliare. — La dimostrazione di un focolajo di tubercolosi cronica, o caseoso più generalmente, l'acuto tumore della milza e l'esantema, sarebbero i più fidi criteri differenziali, se non fosse già che pur in soggetti tubercolosi può svilupparsi il tifo, e nella stessa tubercolosi migliare possiamo avere l'acuto tumore splenico: — non resterebbe infine che l' esantema o roseola tifosa, come propria del solo tifo : ma quante volte non ci sfugge essa anco nel tifo, perchè apparsa sol in modo passeggiero e fugace, o perchè non avemmo il tifo in osservazione che in periodo avanzato! L' esistenza della tubercolosi migliare sarà fatta più verosimile dalla comparsa della cianosi e di un' affannosità grandissima qualificata per grande aumento nella frequenza del respiro ma disgiunta da vera dispnea (cioè, senza che appajano i segni d' una respirazione faticosa) : ed un altro segno, anzi il più positivo, della tubercolosi migliare, sarebbe il riconoscimento suo nella *coroidea*, ricordando in tal riguardo che l' ammalato può non averne nessun indizio subbjettivo, e che il solo esame oftalmoscopico può darcene la conoscenza. — Il tifo addominale è reso più verosimile dal tipo od andamento regolare della febbre , che gli è proprio ne'diversi settenarii, da un maggiore e più precoce sviluppo del tumore splenico, dal dolore e gorgoglio cecale, dalla secchezza della lingua, dai gravi fenomeni di esaltamento cerebrale, che per avventura si fossero presentati: e per rispetto all'età, vuolsi anche avvertire come il tifo sia malattia rarissima nei bambini e nei vecchi, talchè nei casi dubbii, rispondenti alle età estreme, il giudizio dovrebbe piegare di preferenza alla tubercolosi migliare acuta. — Ma dopo esposte tante particolarità differenziali, vuol essere aggiunto come in casi rarissimi le due malattie sieno state vedute coesistere, o per meglio dire, succedersi l'una all'altra, la tubercolosi migliare all'ileo-tifo: nei quali l'infezione venne forse procurata dalle ulcere intestinali, ossia dalla degenerazione caseosa delle infiltrate placche del Peyer : ed è ovvio che in siffatti casi il giudizio diagnostico differenziale fra le due malattie sarà a dirittura impossibile, od almeno non mai bastevolmente fondato.

Nè solo col tifo (e quando più coll'addominale, quando più coll'esantematico), ma ancora col reumatismo articolare acuto, con la bronchite capillare e la laringite ulcerosa , con una infiltrazione pneumonica ,

colla meningite, ovvero coll' infiammazione simultanea di più sierose (pleurite, pericardite, peritonite e meningite) ad un sol tempo, — può a seconda delle diverse localizzazioni, rassomigliare in estremo la tubercolosi migliare acuta: ed il mio maestro venerato, Prof. Oppolzer, che per ingegno e potere diagnostico certamente non avea chi lo avanzasse, soleva candidamente confessare nelle sue lezioni cliniche d'essere più d'una volta caduto egli pur nell'errore.

Ed in riguardo alla multiforme sintomatologia della tubercolosi acuta, meritano d'essere qui riferite le quattro classi, sotto cui Lebert riduce ed ordina le sue diverse forme cliniche. 1) In una prima classe egli alloga le così dette forme *latenti*, che hanno un corso analogo a quello delle febbri dette « gastriche », e che da certe sferrevecchie di medici vengono perciò curate (o piuttosto, aggravate) colle polveri del Frank: 2) un' altra classe comprende la forma *più schiettamente polmonare*, nella quale prevalgono i sintomi del petto; ma l'andamento della febbre, la sua durata, la diarrèa, il meteorismo, potrebbero anche condurre a sospetto di tifo: 3) la forma *cerebrale* comprende quei casi, nei quali si ha a fare con un'acuta tubercolosi meningea, quasi sempre accompagnata e sovente preceduta da gravi segni di tubercolosi anche nel petto: ed anche questa forma (esclusa la localizzazione basilare) di leggieri simula le apparenze del tifo: 4) nella quarta classe sono *forme larvate*, o quelle in cui la tubercolosi acuta, per le sedi varie di sua localizzazione, simula altre gravi ed acute malattie, come testè ho indicato.

Chiudo questo capitolo della tubercolosi migliare acuta col riassumere i sintomi che più risguardano la sua localizzazione polmonare, e meglio servir possono a differenziarla sovratutto dall'acuta bronchiolite. I fenomeni dell'ascoltazione sono uguali in ambe le malattie (o quelli del catarro secco ed umido) e negativi in ambe i dati della percussione, seppure non esiste qualche antica infiltrazione sulle punte polmonari. Solo un sintoma, tra gli acustici, sarebbe esclusivamente proprio della tubercolosi migliare acuta, ossia un diffuso e soffice rumore di soffregamento, disgiunto da ogni altro segno pleuritico, e causato dallo sporgere nella pleura viscerale numerose granulazioni tubercolari; così Jürgensen. Il polso suol essere frequentissimo, anche sproporzionatamente al calore, sebbene pur questo soglia essere elevato, e senza un vero tipo nelle ricorrenze di remissione o di aumento. Grandissima la frequenza del respiro, ma da principio senza vera dispnea, come sopra ho ridetto: solo a tardo stadio può anche aversi l' apparenza di una respirazione faticosa e stentata. E tra per l'una cosa e per l'altra, frequente assai e molto spiegata la cianosi.

La durata della tubercolosi migliare suol essere di 2-4 settimane: fu in rari casi di due mesi o più: rarissime vi sono le remissioni di qualche rilievo: forse è costante l' esito letale.

Bronchite putrida. Cancrena polmonare.

Come dissi a pag. 113 qui vuol esser discorsa, insieme colla cancrena polmonare, una special bronchite, detta « fetida » o « putrida » la quale ha comune colla cancrena la fetidità intensissima ed ogni altro carattere delle materie espettorate, trannechè in queste mancano i brani sospesi del tessuto polmonare, qualificativi dell'altro processo. In ambe le dette infermità la massa dello sputo è veduta dividersi in tre strati, de'quali il più alto è schiumoso, del tutto opaco, giallo-verdognolo, e parimente giallastro-opaco il più basso, ma non schiumoso, anzi di schietta apparenza marciosa come di fatto consta sostanzialmente di pus sformato : il mezzano poi è uno strato di netta separazione, trasparente e sieroso. Ma parte principalissima della costituzione di questo sputo sono certi grumetti (di grandezza variabile da quella d'un grano di miglio alla massima d'un piccolo fagiuolo), fetidissimi e formati da veri cristalli aghiformi di acidi grassi,che appunto si sviluppano in tutte quante le sostanze animali putrescenti : ed i grumetti di questa fatta sono i più, mentre in altri di minor numero l'osservazione microscopica non iscopre che un detrito a finissime granulazioni, frammistevi gocce grassose. Finalmente sono degni di special nota alcuni altri grumi o meglio brani solidi con i margini « sfrangiati », di tinta grigiastra, picchiettati di nero, coperti qua e là dei noti cristalli d'acidi grassi, e rappresentanti la distruzione del tessuto polmonare : laonde son dessi esclusivamente proprii della cancrena polmonare, ed indicano che questa è sopravvenuta alla bronchite putrida (come non di rado accade), caso che essi vengano ad apparire nello sputo dell' ultima affezione. — La presenza di « fibre elastiche » (pag. 68) mancherebbe sempre anche nello sputo della cancrena polmonare, secondo Traube : nè quindi il cercarle invano col microscopio nello sputo potrebbe servire alla diagnosi della bronchite putrida con esclusione della cancrena polmonare. Ma altri osservatori negano la costanza di questo fatto negativo in riguardo alla cancrena : e solo ammettono che veramente la presenza delle fibre elastiche nello sputo vi sia a pezza meno costante che nella semplice distruzione suppurativa. Anzi voglio qui interzare un metodo di ricerca delle fibre elastiche nello sputo che molto agevola il loro rinvenimento. Lo sputo diluito con parti uguali di una soluzione di soda caustica (18 parti di questa in 100 d'acqua distillata) viene scaldato fino all'ebullizione, sempre rimescolandone la massa, ed infine diluito di nuovo con tre o quattro tanti di acqua. E nella posatura, che se ne raccorrà in un bicchiere a fondo appuntito, staranno raccolte le fibre elastiche per avventura esistenti nello sputo.

La bronchite putrida è più frequente nella calda stagione: e talora apparisce come tale, ossia coi fenomeni d' un catarro bronchiale, sol qua-

lificato per giunta dalla fetidissima espettorazione, talora invece sopravviene nel corso di malattie generali e più spesso di altre già preesistenti negli organi respiratorii (dei cronici processi di tisi, e della bronchiectasia nominatamente): anzi in riguardo a quest' ultima malattia, nella quale per lungo ristagno della secrezione purulenta può pur accadere il putrido scomponimento dello sputo, senza che la bronchite putrida sia sopravvenuta a complicarla, noi ci decideremo ad ammettere l'esistenza semplice della bronchiectasia, od al contrario vi ammetteremo pur l'accennata complicazione, secondochè lo sputo sarà emesso fetido e scomposto solo ad intervalli ed a buttate, od invece per maniera continua. — Ora è tempo di chiedere: qual è la causa del putrido scomponimento dello sputo raccolto nelle ectasie bronchiali, e di quello che in modo recente viene a mano a mano prodotto per malattia di bronchite?

A tale domanda fanno buona risposta le osservazioni di Leyden ed Jaffe: i quali con un ingrandimento microscopico di 600-1000 (Hartnack) scoprirono nei grumetti, misti al detrito del fondo, ammassi numerosissimi di corpicciuoli lunghi, con movimenti ancora distinti; ed essi uniti assieme per una massa amorfa granulosa; e nel detrito medesimo gruppi di cristalli aghiformi d'acido margarico. — Quei corpicciuoli lunghi e forniti di movimenti potrebbero facilmente essere avuti per vibrioni: ma Leyden ed Jaffe li hanno invece riconosciuti per parassiti vegetali, e precisamente per analoghi alla leptothryx buccalis: la qual cosa ha grandissima importanza patogenetica, come in breve vedremo. Oltre a questa leptothryx, da chiamare pulmonalis, per la sede in cui viene trovata, e simile a quella che il microscopio riscontra nella raschiatura della superficie linguale e degli interstizi dentari, vi esiste ancora un'altra specie di fungo, che si presenta in forma di filamenti torti a più spire (da 3 a 6). Dei quali parassiti vegetali, volitanti per l'atmosfera, e di quelli sovrattutto della leptothryx buccalis, i germi giungono senza dubbio continuamente nelle vie polmonari: ma al loro svolgimento sembra far bisogno l' una delle due condizioni seguenti, o l'esistenza di un pezzo di polmone necrotizzato, od il ristagno di materia purulenta: ed allora il fungo, svolgendovisi alla sua maniera, dà pur origine alla speciale qualità di escreato, che abbiamo veduta essere comune sì alle forme putride della bronchite, come alla cancrena polmonare, e contiene i prodotti dello scomponimento putrido dei corpi albuminoidi e dei grassi: vale a dire, leucina, tirosina, acidi grassi volatili, acido margarico, tracce di glicerina e solfidrato d'ammoniaca. — Anzi Leyden ed Jaffe poterono ottener ad arte uno scomponimento uguale nello sputo mucoso-purulento ordinario, cioè con aggiungergli i detti corpicciuoli od ammassi di funghi, presi da uno sputo di cancrena polmonare: e dopo alcune settimane si erano già formati anche nel primo sputo uguali corpicciuoli rotondi, pur costituiti da un conglomerato di funghi della stessa specie, e se n'erano deposte ugualmente masse di cristalli aghiformi di acidi grassi.

È pure di gran importanza, per chiarire la genesi della putrescenza dello sputo, la seguente osservazione di Rosenstein (Berl. Klin. Woch. 1868), che risguarda un caso di *bronchite putrida*, su una donna, già stata ammessa nello spedale per epilessia: ed erasi ammalata di un semplice e mite catarro, quando d'un tratto, nel 14° giorno, si manifestarono segni di *putrescenza nello sputo*: nel quale Rosenstein trovò filamenti e cellule lanceolate dell' oidium albicans. Ma poichè nel letto prossimo era una malata di mughetto, così appariva probabilissimo che il fungo del mughetto (oidium) fosse stato eccitatore diretto della putrefazione dello sputo.

Questa maniera di putrido scomponimento è rarissima in quella massa mucosa-purulenta, che pur ristagna con frequenza nelle caverne dei tubercolosi: e Leyden vorrebbe trovarne la ragione nella molta sua densità, essendo un abbondante veicolo acquoso condizione favorevolissima allo svolgersi dei processi fermentativi in generale.

Per lunga esposizione dello sputo fetidissimo all' aria possono disperdersi i principii volatili che sono causa del fetore, e lo sputo perderne qualunque traccia. — Tal rara volta poi l' alito del paziente è fetido nei soli accessi della tosse (e così era in un malato da me veduto nella clinica di Oppolzer): il che mostra, la cavità della cancrena non comunicare di continuo coi bronchi, e l'orifizio di comunicazione, probabilmente assai piccolo, restare otturato nell' ordinaria respirazione per muco od altro. — Talora invece il solo alito fetidissimo ci fa la spia della grave alterazione polmonare, come Hillairet verificò in un suo malato emiplegico, nel quale, otto giorni prima della morte, l' alito acquistò il fetore caratteristico, ma sempre mancò la tosse ed ogni espettorazione.

La cancrena polmonare può succedere ad un altro processo morboso dei bronchi e dei polmoni (alla bronchite putrida sovratutto, ed anche a bronchiectasie, a caverne tubercolari, alla pneumonite cruposa, all' infarto emorragico, all'embolismo nelle arterie bronchiali): oppure tien dietro a qualche grave processo generale, come dire alla malattia di Bright (in un caso del Bright stesso, ed in altri due di Gregory e di Oppolzer), a cancrene cutanee, al tifo, al vajuolo, ai processi piemici e puerperali, — od infine è prima localizzazione morbosa, come conseguenza di grave deperimento dell' organismo per mancanza o rifiuto dei cibi, come avviene talora nei pazzi, o per impedita deglutizione, come nelle stenosi esofagee. Ed intorno al rifiuto de' cibi nei pazzi, voglio aggiungere come sia a me in grande sospetto non solo il decadimento della nutrizione, che ne conseguita, ma ancora quel modo di forzata alimentazione, in cui (volendo pur evitare la sondatura esofagea per qualsiasi ragione) viene riempita la bocca e la faringe di un

alimento liquido, mentre le narici sono tenute chiuse, acciocchè la persona debba pur deglutire il cibo (onde la bocca è piena) per respirare. Ma di leggieri si comprende la facilità o quasi la necessità dell'eventuale aspirazione di materie alimentari pur giù nelle ultime vie respiratorie, donde (per la minima eccitabilità di tali stati morbosi e di tali parti, già accennata a carte 62 e 136) non saranno cacciate per atti violenti di tosse, ed oltre a produrvi infiammazione catarrale, come i corpi estranei qualsiansi, potranno anche, pel loro successivo corrompimento *putrido*, comunicare alle parti infiammate un'uguale tendenza all'imputridire. — Ed ugual potere comunicante dev'essere in quelle materie di assorbimento e metastasi polmonare, le quali provengono da focolaj cancrenosi e necrotici, od anche hanno rapporto coi summentovati processi generali.

Per rispetto all'obliterazione delle arterie bronchiali, effetto che è, nel più dei casi, di embolismo, va avvertito come essa produce cancrena polmonare senza precedente infiltrazione infiammatoria. Cohn narra di una giovinetta con malattia di Bright, venuta a morte per sopraggiunta cancrena polmonare, e nella quale fu trovata la corrispondente arteria bronchiale otturata per la compressione d'una glandola linfatica tubercolosa, molto ingrossata. Nè è probabile che le diramazioni dell'arteria polmonare mai possano supplire le chiuse vie delle arterie bronchiali, attesocchè Rossignol ed Adriani riuscirono bensì ad injettare le vene polmonari per la via delle arterie bronchiali, ma non mai i vasi bronchiali, per la via dell'arteria polmonare. Un surrogamento vicario dell'arteria polmonare per mezzo delle bronchiali, ossia il fatto inverso del suddetto, è stato verificato ed anche dimostrato sperimentalmente dal Virchow. All'otturamento dell'arteria polmonare, vaso che è della funzione polmonare e non già della sua nutrizione, non potrà mai succedere la cancrena.

Finalmente sono da avvertire le diverse maniere, *come alla cancrena di un polmone può in breve tempo succedere la cancrena dell'altro* od anche una *metastasi*. Nella bronchiectasia unilaterale successa a cirrosi polmonare si mette talora un processo di cancrena; e non passa guari tempo che pur nell'altro polmone si svolge un processo uguale con aggravamento rapido dello stato generale, aumento della quantità dello sputo e segni d'infiltrazione (suono timpanitico ottuso, ecc.). Il che può accadere probabilmente per tre diversi modi: o per caduta entro al bronco del polmone sano di una qualche particella del detrito cancrenoso: oppure pel semplice passaggio dei gas putridi nelle vie bronchiali del polmone sano, od in fine per septicoemia; nel qual caso le localizzazioni cancrenose avrebbero il significato di una metastasi con carattere specifico. — E nel proposito delle « metastasi da cancrena polmonare » merita ricordo il caso osservato da Virchow in una giova-

ne di 18 anni, nella quale dopo ostinata sitofobia d' un intero mese si mostrarono segni evidenti di cancrena polmonare: ed alla necroscopia furon trovati anche nel cervello molteplici focolari metastatici, pieni di sostanza scomposta e fetidissima: del che Virchow si diè ragione con ammettere il passaggio del detrito cancrenoso dal polmone nelle vene polmonari, e da queste nel ventricolo sinistro, nelle arterie e nei capillari cerebrali.

La diagnosi differenziale fra cancrena polmonare e bronchite putrida si fonda (dacchè i principii fetidi e le più grossolane apparenze sono uguali in ambe le malattie) sovratutto nel coesistere alla prima i segni d'un infiltrato polmonare, e nel mancare i brani del tessuto polmonare dentro lo sputo della seconda: ma poichè la bronchite putrida può mettere nella cancrena, e le bronchiectasie possono aver contorno indurito o cirrotico, ed il focolajo cancrenoso può essere così ampio e superficiale da fornire i segni d' una morbosa cavità polmonare, ovvero essere tanto riposto e centrale da non apparirvi i noti segni plessimetrici d' un infiltrato, così è ovvia l' eventuale difficoltà, che può verificarsi pel differenziamento di qualche special caso delle due malattie. — Men difficile sarà sempre lo scambio con un empiema putrido, vuotatosi pei bronchi, sì per il modo subitaneo e la copia grandissima dell' espettorazione fetida, e sì pel mutamento di risonanza e di altri segni fisici che si dovrà tosto verificare nel luogo, che già era sede della raccolta.

Sì la bronchite putrida che la cancrena, ma questa di gran lunga più costantemente, son processi pericolosi a cagione dell' infettamento pei gas putridi, e per le metastasi emboliche proprie della seconda. Una febbre, col carattere delle etiche, accompagna pur sempre la semplice bronchite putrida.

Echinococco del polmone.

Qualche nozione anatomo-patologica generale sull' echinococco dovendo trovar luogo (più acconcio, per avviso mio) nel capitolo delle malattie del fegato, qui posso senza più discorrerne la diagnosi, in riguardo ai polmoni: pei quali (sia ben avvertito), può l'echinococco anche sol passare o svuotarsi, dopo essere cresciuto a vario sviluppo, e talora enorme, in un organo sottodiaframmatico (nominatamente nel fegato, nella milza, nei reni): e dopo aver perforato il diaframma, apertosi nei bronchi. Nè solo per tal via (certo la men pericolosa) può un echinococco ventrale immettere nel petto, ma ne è pure stata verificata l' apertura nel sacco delle pleure e del pericardio, con gravissime successioni e letali, dovechè allo svuotamento pei bronchi talora ha fatto sèguito una piena guarigione dell' echinococco ventrale.

Una piccola cisti d'echinococco nel polmone può non dare di sè nessun sentore, e tanto meno segni fisici spiegati: i quali, nei grossi tumori (allogati le più volte nel lobo inferiore destro) risponder possono precisamente a quelli di un versamento pleuritico saccato, sì che solo da una puntura d'esplorazione può taluna volta trarre fondamento la diagnosi differenziale dei due processi morbosi.—E se una cisti, anche piccolissima, di sede sottopleurale, si apre nella pleura, può l'echinococco del polmone causare soltanto i sintomi d'un' « acuta pleurite ». — Ed anche può esso dare i segni fisici, e le conseguenze generali, ed aver l'andamento d'un vero processo di « tisi polmonare »; e cioè, le ricorrenti emoptoi, le febbri suppurative, lo sputo marcioso, il progressivo dimagramento, i segni fisici per ultimo d'una caverna polmonare: il che tanto meglio ingannerà (posto che non mai sia stata avvertita l'espettorazione di cisti o parti qualificative dell'echinococco), quando l'echinococco siasi svolto in un lobo superiore dei polmoni. Quando però la « vera punta » del polmone si mostri incolume od immune (come d'ordinario succede nell'echinococco del lobo superiore), ciò deve sempre mettere in sospetto di una malattia diversa dalle tabescenti comuni, ed appunto condurre ad indagini sull'eventuale esistenza d'un echinococco polmonare.

SEZIONE SECONDA

PERICARDIO, CUORE, AORTA TORACICA, MEDIASTINO.

Generalità e prenozioni.

Per fare giusta diagnosi di qualsivoglia malattia del cuore egli è da attendere 1) alla *posizione dell' organo*, 2) alla sua *grandezza* ; e dacchè questa cresce o scema in modo diverso, relativamente alle singole sezioni del cuore, nelle sue diverse viziosità, così è pur da attendere 3) alla sua *forma* : poi, 4) ai *toni* degli apparati valvolari e delle arterie ; ed in fine, ciò che clinicamente ed anatomicamente più monta, 5) ai successivi *disordini funzionali*. — La posizione del cuore viene il più argomentata dal luogo ove batte la punta, mediante l' ispezione ed il palpeggiamento , presupposto che la punta risponder debba alla « porzione più bassa del cuore e più a sinistra » (il che però forse non è vero per qualche caso di spostamento morboso , come più innanzi vedremo) : la grandezza e la forma vengono soprattutto determinate colla percussione ; i toni e rumori, parte coll' ascoltazione , parte col palpeggiamento; i disordini funzionali, coll'esame subbjettivo ed obbjettivo di tutti quanti gli organi, di tutte le funzioni, e specialmente delle sezioni cardiache retrostanti alla viziatura più probabile, dei polmoni ancora, del fegato, dei reni : poi è da attendere al modo come si compie la circolazione nelle arterie e nelle vene. Quanto è ai polmoni, noi vi indagheremo i segni della iperemia meccanica, del catarro e degli infarti : nel fegato, i segni dell' iperemia meccanica , del maggior volume, dell'aumentata consistenza, ed impedita circolazione nella porta: in riguardo ai reni , la presenza dell' albume nell' urina , dei cilindri epiteliali nella medesima, la sua quantità complessiva ed il peso specifico.

Nei *bambini* la diagnosi de' vizi cardiaci è generalmente più difficile che nell' adulto, atteso il men facile esame fisico per la irrequietezza

de' piccoli malati; ed aggiungi la ristrettezza dello spazio da circoscrivere colla percussione, la normale gran frequenza del circolo, dond'è resa difficile l'ascoltazione; ancora la possibile esistenza di viziosità congenite nel cuore e d'uno stato atelectatico nei polmoni, pel quale potrebbe riuscir ingrandita l'area dell'ottusità cardiaca; e da ultimo per l'influenza non ancora ben determinata che aver può nel produrre rumori l'apertura persistente del foro ovale.

Ciò premesso, vogliamo ora entrare nel discorso particolareggiato dei singoli modi di esame del cuore e dei vasi maggiori, affinchè poi ci debba riuscire più fruttuoso lo studio, assoluto e comparativo, delle multiformi malattie cardiache.

Ispezione per la diagnosi delle malattie del cuore.

Nelle condizioni *normali*, l'occhio non iscopre alla regione precordiale che pur un limitato ed appena visibile rialzo di un punto del quinto spazio intercostale sinistro; il quale succede ritmicamente e coincide colla diastole arteriosa, nè mai si trova più all'esterno della linea mamillare sinistra, nè più a destra della linea sinistra parasternale: e al rialzo è prodotto dall'*urto sistolico della punta indurita e contratta del cuore*. Ma desso, nelle condizioni di normal funzione del cuore, è tanto lieve cosa, che in persone del tutto sane può non essere visibile nessun movimento di rialzo od oscillazione precordiale, ciò che è più frequente nelle persone con torace ampio o quadrato, ed in quelle che hanno assai sviluppate le parti molli, la muscolatura, il tessuto cellulo-adiposo, le mammelle, oppure hanno stretti moltissimo gli spazi intercostali. Ed anche all'infuori da queste cause appariscenti può in taluna persona del tutto sana essere sempre stato insensibile al tocco, e non visibile punto, l'urto sistolico del cuore per anomala configurazione del polmone sinistro nella sua incisura cardiaca, e nominatamente per un grande sviluppo della così detta lingula. — Egli è perciò che molte volte l'ispezione nella ricerca dell'urto sistolico della punta viene ommessa, e difilato si passa a cercarlo col mezzo del tocco o palpamento, sebbene inversamente accada tal rara volta che il tocco nulla scopra, e l'occhio invece per un lievissimo moto oscillatorio, circoscritto a piccolo spazio, giunga a determinar meglio il luogo del battito. — Questo poi non cade sempre nel quinto spazio intercostale, ma sovente, massime nella donna e nei fanciulli, nel quarto, e ad età avanzata nel sesto, — e tutto ciò senza che debba esservi malattia del cuore, nè degli organi circostanti. Se il battito del cuore non è visibile nella posizione orizzontale supina, può divenirlo nella eretta o verticale: se neppur in questa, può talor apparire (come in molti enfisematici si verifica) nella posizione del tronco flessa all'avanti: ed anche può acca-

dere che dopo il pasto, o l'ingestione di bevande calde ed eccitanti, dopo un moto faticoso e per impressioni morali, appaja visibile un battito cardiaco, il quale nelle ordinarie condizioni non lo era punto. Per uguali cagioni si può far sensibile la diastole delle carotidi ai lati del collo, fino a parervisi una oscillazione più o men confusa attraverso la cute.—Le giugulari poi, che debolmente si disegnano sopra alla cute, e non presentano nello stato ordinario oscillazioni, e tanto meno moti pulsanti, nè propri, nè comunicati, possono con l'atto della tosse, e col ritenere il respiro o gridar forte, esser fatte a volontà rigonfiare temporaneamente, rendendosi così pure idonee a ricevere dalle carotidi un'oscillazione comunicata.

Veniamo ora all'esame dei singoli fenomeni più importanti, che relativamente al cuore, ai vasi ed alla regione precordiale ci vengono forniti dall'ispezione, riserbando al capitolo prossimo, dove studieremo i sintomi raccolti dal palpamento, quelle particolarità che risguardano il luogo abnormemente alto o basso di battito della punta del cuore ed anche molte particolarità relative ad una morbosa diffusione del medesimo.—E già la parte maggiore dei fenomeni, che impareremo qui a raccogliere coll'ispezione, ha pur bisogno, o per conferma o per complemento d'esame, dell'indagine tattile.

1. *La regione precordiale può mostrarsi anormalmente convessa e rilevata*: il che però non dev'essere scambiato con una convessità sol relativa, e dipendente da anormale abbassamento della corrispondente regione destra, nè essere accomunato cogli altri casi, ne'quali non la sola regione precordiale, ma tutta intera la metà sinistra del torace è anormalmente convessa e rialzata.—Una maggiore convessità della regione precordiale (indipendente da rachitica deformazione o più veramente da una scoliosi della colonna vertebrale, vòlta a sinistra colla convessità della sua curva) può essere causata dall'ipertrofia cardiaca di alto grado, da un abbondante essudato pericardiale, e da un tumore mediastinico: ma quest'ultimo non potrà essersi sviluppato senza proporzionato dislocamento del cuore, del quale troveremo i segni nel palpeggiamento, nella percussione ed ascoltazione, e talvolta ancora nella ispezione per la sede mutata del battito cardiaco: poi, un tumore mediastinico darà alla percussione contorni irregolari e non mai quell'area di ottusità, a forme conosciute, che più innanzi vedremo esser propria del cuor normale, e del cuore disugualmente ingrandito nelle sue sezioni diverse, oppure di un versamento liquido nel pericardio.—Un rialzo anormale nella regione de'precordi specialmente al suo limite superiore, può esser effetto di tumore aneurismatico dell'aorta: ma allora l'ispezione potrà ancora scoprire un movimento pulsante, ed il tatto vi troverà, semprecchè il sacco non sia pieno

di grumi, quell'uniforme espansione diastolica, che degli aneurismi è sintoma caratteristico. — Ricordisi ancora il detto testè, ossia una scoliosi vertebrale sinistra poter dare alla regione de' precordi un rialzo anormale, mentre la percussione troverà l'area cardiaca dentro i limiti fisiologici. — Si noti in fine che un essudato pericardiale od anche un estremo grado d'ipertrofia possono ben esistere senz'una convessità abnorme della regione, se le coste per avventura son completamente ossificate. E per quanto riguarda l'essudato, anche gli *spazi intercostali* possono per l'influenza sua mostrare un rialzo (od un appianamento, relativo all'eventuale depressione degli altri), mentre ciò non accade mai per l'ipertrofia cardiaca.

2. *La regione precordiale può mostrarsi anormalmente depressa ed appianata*: il che di leggieri succede a talune anormalità degli organi respiratorii, ad un essudato pleuritico riassorbito, con atrofia od imbrigliamento del polmone, alla cirrosi polmonare, — dove invece nessun' anomalia del cuore, potrebbe cagionare l'appianamento permanente della parete toracica.

3. *Il sinistro lato del torace può mostrare escursioni respiratorie minori che il lato destro*, ciò che più ordinariamente è effetto di una malattia degli organi respiratorii, ma può anche dipendere da abbondante versamento pericardico, il quale abbia ricacciato e compresso il polmone sinistro, e da una grande ipertrofia e dilatazione del cuore con uguale effetto di compressione polmonare, oppure da una compressione limitata al bronco sinistro per grande dilatazione della sinistra orecchietta.

4. *Il battito della punta può essere tanto intenso da far oscillare in grande estensione la regione precordiale, od anzi averne più battiti in diversi spazi intercostali*. Il che è proprio di tre condizioni morbose, ossia 1) di aumentata massa carnea del cuore, od almeno di un' insolita energia funzionale, e quest'ultima è condizione essenziale: 2) di una maggiore scopertura del cuore, pel rattraimento di quei margini polmonari che nello stato fisiologico parzialmente lo coprono: 3) dell'essere il cuore in più esteso e stretto contatto colla interna superficie della parete toracica, spintovi da un tumore retrostante, ecc. — La seconda e terza condizione si possono avere senz' anormale scossa del torace, ma possono ambedue, massime la terza, cagionare battiti multipli in più spazi intercostali. — Che se il polmone enfisematoso copre de'suoi margini tutto un cuore ipertrofico, i battiti di questo potranno non essere più visibili su nessun punto della parete toracica.

5. *Può essere veduto in corrispondenza della punta un sistolico rientramento della parete toracica, ed un rialzo diastolico ivi stesso*. Quando il cuore è per processo di pericardite anormalmente fissato alla colonna vertebrale colla base, ed alla parete toracica con quella porzione della

sua superficie anteriore che è più vicina alla punta, allora ben s'intende che per l'accorciamento sistolico del diametro verticale del cuore la parete toracica più mobile debba esser fatta rientrare verso il punto fisso, che è la colonna vertebrale, ed il suo successivo rialzo nella diastole, sarà abnorme solo d'apparenza, non rappresentando esso che il ritorno della parete toracica (già rientrata nella sistole) al suo livello normale. Il rientramento sistolico è uno dei sintomi di estesa aderenza fra i due fogli pericardiaci: esso però non ne è segno costante e neppure esclusivo, come risulta chiaramente da due osservazioni del Prof. Ercole Galvagni, nelle quali il rientramento sistolico della parete toracica, in corrispondenza della punta del cuore, colla necroscopia fu poi mostrato del tutto indipendente da qualsiasi aderenza dei due fogli del pericardio; e solo esisteva in ambi i casi l'insufficienza delle valvole aortiche. — D'altra parte Traube, per sue osservazioni, ha dichiarato che quel rientramento sistolico può tal rara volta essere prodotto anche da un sol fascio di unione tra i due fogli del pericardio, nè quindi doversene mai argomentare senza più la estesa loro aderenza: ed ormai si consente da tutti che una tal diagnosi non possa aver fondamento se non nella *retrazione sistolica della parte inferiore dello sterno e delle inferiori cartilagini costali di sinistra, con successivo rimbalzo o rialzamento diastolico*: e l'insieme di questo fenomeno viene nominatamente causato dalle morbose « aderenze della superficie inferiore del cuore col diaframma », sì che quello raccorciandosi nella sistole (purchè con molta energia) tira pur questo in alto, e con lui quelle parti ossee anteriori, che rispondono a sue inserzioni. — Finchè il rientramento sistolico risguarda solo gli *spazi intercostali*, il fenomeno non ha valore diagnostico, e può anche incontrare nelle condizioni della piena salute, come p. es. quando la punta del cuore corrisponde proprio dietro ad una costola, ed è in tal caso veduto non raramente rientrare nella sistole un punto dello spazio intercostale sovrastante. — Sia poi aggiunto per norma e cautela dell'osservatore poco esperto, come nulla abbian di comune coi rientramenti sistolici quegli altri che nei larghi spazi intercostali di persone magre possono verificarsi in coincidenza di tempo colla espirazione, oppure nelle stesse costole inferiori in modo sincrono colle inspirazioni (pag. 28).

6. *Il battito della punta non visibile a sinistra lo può essere invece a destra.* La punta può battere a destra per avvenuto spostamento del mediastino verso destra (causato da un essudato pleuritico sinistro, da pneumotorace sinistro, ecc.): oppure il cuore è spostato verso destra per rattraimento e cirrosi del polmone destro: — od infine il cuore batte a destra per destrocardia congenita, congiunta, o no, ad inversione di luogo in molti altri visceri. Nel dire del palpamento, applicato all'esame del cuore, dovrò riparlare della destrocardia e degli spostamenti del cuore.

7. *Mentre si ha il battito della punta verso sinistra, nella zona sinistra dell'epigastrio può esser veduta con sincronismo perfetto una pulsazione in alcuni casi, una oscillazione in altri.* Tale oscillazione o pulsazione, che si sente al massimo, od esclusivamente, presso al sinistro margine costale (e che perciò si vorrebbe chiamare *parepigastrica*) è data dal destro ventricolo del cuore nei casi di molto bassa positura del diaframma , e solo in rapporto con questa , talchè nelle profonde inspirazioni si fa sentire anche più in basso e simultaneamente più verso la linea mediana. Talora anche il tatto distingue bene l'indurimento sistolico del cuore. E l'organo può essere sano interamente: se non che riman vero che nel caso di ingrandimento del cuor destro il fenomeno può spiccare vieppiù.

8. *Parimente nella zona sinistra dell' epigastrio si può verificare un rientramento sistolico*: la cui origine è facile ad intendere , chi pensa, il cuore nelle sistoli muoversi in direzione opposta all' epigastrio, ossia verso sinistra ed al basso colla punta, talchè accader può, nella posizione sdrajata del cuore, col ventricolo destro rispondente all'epigastrio, che il ventricolo stesso ad ogni sistole se ne stacchi più e meno, coll' effetto di un rientramento nel punto corrispondente della parete epigastrica. — Sol rarissime volte fu pur veduta rientrare sistolicamente, e diastolicamente rialzarsi, l' inferiore estremità sternale per aderenze pericarditiche (vedi al n. 5).

9. *All' epigastrio si può avere una pulsazione sistolica.* La pulsazione epigastrica non può forse esser data mai dal cuore , semprechè la pulsazione (il rialzo sistolico ed il successivo abbassamento diastolico) non sia voluta confondere ed accomunare colla oscillazione semplice, ciò che al tutto sarebbe errore : una vera pulsazione all' epigastrio è data dalle grosse arterie corrispondenti. E l' erronea credenza di una pulsazione epigastrica, che fosse da attribuire quasi sempre al cuore, era tanto più facile a diffondersi, in quando il battito cardiaco suol mancare nel luogo normale per quelle malattie che valgono a produrre nell' epigastrio le più forti « oscillazioni », come dire l' enfisema, l'essudato pleuritico sinistro, il pneumotorace sinistro, l'idrotorace.— Sul discorso delle pulsazioni ed oscillazioni epigastriche dovrò tornare nel prossimo capitolo del « palpamento ».

10. *Sincronamente ad un rialzo sistolico di quello spazio intercostale, cui risponde la punta del cuore, può essere veduto rientrare l' altro spazio intercostale superiore, che risponde alla base* : e tal fenomeno indica soltanto che il cuore nella sistole si muove e sposta al basso, e che il margine polmonare, per aderenze o per processi d' infiltrazione, è impedito di espandersi ed avanzare, per prendere il posto lasciato vuoto dal cuore.

11. *Sincrona al battito della punta può esser veduta una pulsazio-*

ne nel 2°, 3° o 4° spazio intercostale sinistro, vicino allo sterno. E Skoda si spiega la cosa, ammettendo che il cono arterioso del ventricolo destro sia paralizzato e perciò enormemente si lasci dilatare sino a fare una sporgenza ritmica e sincrona colla sistole ventricolare. Altre volte invece si vedono in più spazi intercostali dei *rientramenti parziali*, analoghi per natura e forma al rientramento epigastrico summentovato, e sincroni come questo coi battiti della punta. Dei quali rientramenti la causa è stata lungo tempo controversa, nè credo che pur presentemente si concorra dai fisiologi e dai clinici in una opinione conforme: è però verosimile che questi rientramenti intercostali abbiano l' ugual cagione e significato del rientramento epigastrico, e voglio dire, stiano in rapporto colle locomozioni dello stesso cuore negli atti della sistole.

12. *Nel 2° spazio intercostale di sinistra, dai quattro agli otto centimetri discosto dal margine dello sterno, può esser veduta un'elevazione sistolica*, seguìta da un urto diastolico ben sensibile al tatto. E per maggiori particolarità su questo sintoma, come ancora pel suo significato clinico, si veda a carte 97. — Se poi una pulsazione, isocrona al battito della punta, si verifica in questo medesimo spazio intercostale, ma *sol un centimetro o due discosto dal margine sternale*, allora la cosa ha significato diverso, e può soltanto indicare che la tensione dell' arteria è molto forte, e che ad un tempo questa è coperta da uno strato molto esile di parti molli; ovvero anche risponde all' esistenza di corpi interposti, capaci di ben trasmettere la pulsazione all'esterno, come sarebbe un tumore, il polmone infiltrato, ec.

13. *In persone molte magre e pienamente sane può esser veduto a destra dello sterno, rasente al suo margine, nel secondo spazio intercostale, un movimento d' elevazione isocrono all' urto del cuore.* Esso è dato dalla diastole dell' aorta ascendente: ma è un fenomeno che incontra con somma rarità (Rosenstein).

14. *Nei primi due spazi intercostali di destra, e parimente in vicinanza immediata del margine sternale, può essere visibile e ben sensibile al tocco una pulsazione, data dall'aorta ascendente in casi di morbosa dilatazione:* e questa, che può esistere anche da sola, più sovente sta associata all' insufficienza delle valvole semilunari.

15. *Nella regione epatica si può vedere un rialzo od urto, che coincide colla sistole ventricolare.*— Su questo raro fenomeno dell' ispezione, dovrò tornare nel discorso «dell'insufficienza *della tricuspidale*», colla quale unicamente fu sinora osservato e con essa pure non sempre. L'aumento del volume nel fegato è probabilmente necessaria condizione, perchè ancora questo movimento sistolico di sua pulsazione possa ben apparire all' ispezione ed al palpeggiamento. — Questo polso del fegato rappresenta il riflusso sanguigno nella cava ascendente, alla

maniera stessa che il polso vero delle giugulari risponde nel più dei casi al riflusso nella cava discendente.

Il riflusso nella cava in coincidenza colla sistole dell'orecchietta, e quindi anche una pulsazione nella cava inferiore, sono cose *fisiologiche*, ossia verificansi ognora nello stato di salute, comecchè solo in un grado minimo, sì che il fegato non ne ha danno di sorta alla sua nutrizione, nè scossa appariscente. L'una e l'altra cosa invece possono far seguito, in alto grado, a quegli stati morbosi, nei quali si altera il rapporto d'equilibrio fra la pressione del cuor destro e la tensione interna della cava, ossia per viziosità cardiache, per estese malattie polmonari, ed anche per l'arterite obliterante, caso che essa prenda sede in molti e grossi rami dell'arteria polmonare.—Il danno di nutrizione, che dal morboso riflusso venoso nella cava inferiore (non difesa da valvole come la superiore, e già proclive ai riflussi per la sua stessa direzione) il danno, dico, che ne viene al fegato è rappresentato da una condizione ultima di atrofia cianotica dell'organo (fegato atrofico noce moscata). E che al riflusso, anzichè alla sola stasi meccanica, debba essere apposto il più della sinistra influenza sul fegato, apparisce anche dal fatto, che i reni, sino ai quali il riflusso pulsatorio non giunge, non soffrono a pezza altrettanto nella loro nutrizione: e se mai, soffre maggiormente il destro, come il men lontano (Diemer). — Finalmente ha somma importanza clinica il fisiologico reflusso venoso nella cava inferiore, in quanto per esso è chiaramente spiegata la possibilità od anzi la facilità, che materie emboliche entrate nelle vene periferiche producano metastasi nel fegato « senza offesa previa dei polmoni »: il che fu sempre verificato con frequenza speciale nelle metastasi « piemiche » per ferite suppuranti della *testa* e generalmente nelle metastasi « cancrenose ».

16. *In arterie ateromatose succutanee può apparir visibile, ad ogni loro diastole, un rialzamento a modo di cordone tortuoso, il quale rimane visibile più e meno anche nel tempo della diastole cardiaca.*— E ciò spicca sovratutto con frequenza nelle arterie temporali, ed anche nelle bracchiali, dopo flesso leggiermente l'avambraccio sul braccio.

17. *Le arterie possono pulsare con intensità straordinaria, e le diastoli arteriose essere visibili nelle stesse piccole arterie più lontane*: il che incontra colla intensità massima nell'insufficienza delle valvole aortiche, nè sta in rapporto colla sola ipertrofia e dilatazione del ventricolo sinistro, come a priori di leggieri si potrebbe supporre. Ancora in un'*acuta* insufficienza delle valvole aortiche per endocardite ulcerosa, che condusse a morte in pochi giorni (ed il ventricolo sinistro fu trovato adiposamente degenerato, anzichè ipertrofico e quindi non capace di una forza sistolica straordinaria, nè di una grande massa sanguigna) le arterie più lontane e piccole di diametro apparvero ritmicamente pulsanti.—Ed un pulsare straordinario delle arterie può anche aver rapporto collo stato di subparalisi delle lor tonache, o coll'ateromatosa degenerazione. E si veda anche su ciò il capitolo del *Polso*.

18. *Nelle carotidi si può osservare un movimento pulsante di stra-*

ordinaria intensità, il quale dà talora una scossa ritmica al capo. Al N. 23 sarà esposto, come il semplice orgasmo febbrile possa far esagerare le diastoli delle carotidi coll'effetto di comunicare un movimento alla giugulare; ora dobbiam riflettere a cosa d'intensità maggiore, talchè il rialzo diastolico delle carotidi sul livello della periferia del collo (ritmicamente rispondente alle sistoli ventricolari) dà nell'occhio ancor di lontano, od anzi comunica al capo intero una scossa, la quale par quasi l'effetto risultante di un urto dall'alto al basso, e di un incipiente moto rotatorio del capo. Lo si ha nella ipertrofia del ventricolo sinistro con molta dilatazione della sua cavità, ciò che equivale a gran massa di sangue spinta nel sistema aortico con una sistole di straordinaria intensità.

19. *In un arto sospeso, come sarebbe una gamba messa cavalcione sull'altra, si può scorgere una scossa strordinaria, sincrona alla sistole ventricolare ossia alla diastole arteriosa.* — La diastole delle arterie non manca mai di comunicare una certa scossa agli arti, che è in tutto cosa fisiologica, e cresce per qualsiasi eccitamento del circolo: l'anormale della cosa consiste in un eccessivo grado di questo fenomeno medesimo, il quale è evidente al massimo nell'insufficienza delle valvole aortiche, per l'enorme ipertrofia del ventricolo sinistro che sempre l'accompagna; nè può avere di per sè un valore semejotico, se non appunto nei gradi estremi della sua intensità. Ed in casi di tal fatta suol anche aversi sincronamente ad ogni sistole ventricolare una scossa ritmica del capo.

20. *In casi di circolo venoso centrale impedito accade talvolta di vedere molto distese le vene toraciche esterne*, e sopratutto una fra esse; la quale, per non rara anomalia, dipartitasi dalla regione della mammella rimonta fino al collo, passando sulla clavicola di fianco al cleidomastoideo, per immettere nella giugulare esterna. E questa vena anomala che si trova in connessione colle intercostali, per gravi alterazioni del circolo venoso centrale giunge persino a manifestare *movimenti pulsatorii* (Luschka). — I tumori neoplastici del mediastino e gli aneurismi dell'aorta toracica dànno talvolta occasione ad una dilatazione enorme delle vene superficiali del torace, per causa della forte compressione fatta da essi sulle vene azigos ed emiazigos.

21. *Le vene giugulari possono essere assai gonfie e presentarsi come grossi cordoni invariabilmente pieni e tesi, senza nessun movimento, nè proprio, nè comunicato.* Ciò si verifica in tutte le malattie che impediscono il libero scarico della cava discendente, o piuttosto delle giugulari interne ed esterne; giacchè, anche fuori della insufficienza sistolica del ventricolo destro, fuori delle malattie della bicuspidale (massime della sua stenosi) e di tutte quelle affezioni degli organi respiratorii, le quali, come l'enfisema, od i copiosi versamenti li-

quidi nelle pleure, ecc., notevolmente fanno diminuire la superficie respiratoria, e gran parte occludono di quei capillari, pei quali il sangue dell'arteria polmonare (indirettamente delle due cave) deve trovare sfogo onde potersi scaricare nel cuor sinistro, — anche per la semplice influenza d'una cicatrice o d'un tumore al collo, le giugulari vi possono apparire dilatate in estremo ed a maniera di grossi cordoni turchinicci, indipendentemente da ostacoli centrali. — E quinci conseguita, che per trarre giuste deduzioni da questo fenomeno di semplice ispezione, per rispetto a malattie del cuore, egli è anzi tutto da escludere un impedimento alla circolazione nel collo, oppure lunghesso il tronco della cava nello spazio intratoracico (massime per tumori comprimenti), ed infine è pur da escludere la dipendenza del fenomeno da un impedimento nella circolazione polmonare, quale è dato da tutte le malattie che vi tornano in ostacolo alla respirazione, e quindi ancora dalle stenosi laringee e tracheali. — Le giugulari che più appajono gonfie, sono le più superficiali, ossia le esterne ed anteriori: le interne (scorrenti lungo il margine posteriore degli sternocleidomastoidei) soltanto nella loro più ampia sezione inferiore: ed anche altre vene del collo massime le tiroidee, possono contemporaneamente essere gonfie, mentre il volto apparisce cianotico per istasi nei capillari. — Fatta una compressione a mezzo la lunghezza del cordone, deve appassirne la sezione sottostante al punto compresso, ma rigonfiare ed indurire vieppiù la soprastante. — Nelle persone che abitualmente fanno espirazioni forzate (per vociare o cantare, per tosse diuturna, o suono di strumenti a fiato) le giugulari finiscono con dilatarsi e sfiancare. — Quando l'impedimento al circolo venoso esiste nel cuore oppure negli organi respiratorii, suol anche corrispondere a tanta dilatazione di vene una *proporzionale dilatazione del cuor destro*, talchè questa può esser da quella in molti casi cronici dedotta e quasi misurata.

22. *Le vene giugulari, in abnorme stato di gonfiezza e tensione, possono distintamente appassire nella inspirazione e rigonfiare nell'espirazione*, — ciò che terrà speciale rapporto con impedimenti al circolo venoso per parte degli organi respiratorii, mentre non avrà verun nesso e conseguentemente ancora nessuna speciale applicazione alle malattie del centro circolatorio, cui qui specialmente alludo. — Gli ordinari movimenti del respiro, nello stato di normale pienezza delle giugulari, non danno luogo a verun sensibile cambiamento di pienezza e tensione nelle dette vene: l'opposto invece si può verificare, quando eccessivi per intensità, durata e frequenza sono i moti di espirazione, oppure se le vene giugulari hanno subìto un'anormale distensione e sfiancamento. — Hamernjk fu primo a determinare i rapporti che passano fra i movimenti del respiro ed il circolo venoso: — *l'inspirazione favorisce, l'espirazione contraria il circolo venoso*; — ri-

tenendo lungamente il respiro, od anche quando esiste una stenosi delle vie respiratorie, essendo poi normale la forza di retrazione dei polmoni, il sangue dei grandi tronchi venosi intratoracici viene a trovarsi sotto una pressione più durevole ed intensa, e verso l' alto è premuta la loro colonna sanguigna fino a riuscirne del tutto chiuse quelle valvole, di cui i gran tronchi venosi sono forniti in corrispondenza della superiore apertura toracica: donde in fine conseguita che il sangue accorrente dalla periferia al centro qui deve arrestarsi ed ingolfare, ampiamente distendendo i vasi venosi e sopratutto i più liberi del collo. Nello stato sano fa bisogno una forzata e lunga espirazione, come la si ha nella tosse, nelle prolungate contrazioni straordinarie della parete addominale, ecc., affinchè si produca una tal distensione delle giugulari da vederne poi l' abbassamento per vacuità nella inspirazione successiva: ma in certi stati morbosi, come nel succennato (ed anche quando la forza retrattile dei polmoni è moltissimo diminuita) bastano le brevi espirazioni ordinarie per cagionare un visibile rigonfiamento e risalto nelle giugulari, con moto alterno di lor ricaduta ed avvallamento nel tempo della inspirazione. — Un caso singolarissimo, nel quale l'alterno movimento, sincrono colla respirazione, era manifesto nelle stesse vene ingorgate degli avambracci, fu da me veduto, anni addietro, su un vecchio infermo di pneumonite estesissima, che ebbe esito letale. Sulla fine del Capitolo intorno al « Polso », e precisamente nell'occasione di dover discorrere il polso « inspiratione intermittens », dovrò far cenno di un fenomeno opposto per riguardo alle giugulari, ossia del *rigonfiamento loro in sincronismo colle inspirazioni.*

23. *Le vene giugulari più o men tese e turgide possono mostrare semplici movimenti d'oscillazione, nel senso di un rialzo, ed abbassamento orizzontale*: e questi moti oscillatorii saranno tanto più intensi quanto maggiore sarà la pienezza delle giugulari per l' un lato e per l' altro la diastolica espansione della carotide soggiacente: talchè l'orgasmo febbrile del circolo basta sovente per comunicare alle giugulari un moto oscillatorio od anche di vero battito e rialzo. — Questa pulsazione comunicata è evidentemente diversa, non pur di natura e genesi, ma ancora di forma obbiettiva, dalla pulsazione propriamente detta, che testè studiammo: essa vi ha luogo in senso orizzontale, ossia come rialzo e distacco dalla linea mediana con successivo abbassamento: il rialzo coincide colla sistole ventricolare o diastole delle carotidi, ed è spiegato al massimo, oppur anche esclusivamente manifesto nelle parti di mezzo del cordone venoso, ossia colà dove questo è dalla sottostante carotide incrociato: e finalmente vien fatto cessare a volontà comprimendo la carotide alla base del collo senza punto impedire il circolo nella giugulare; dovechè suol aumentare facendo ingrossare e sporgere maggiormente il cordone venoso, mediante una compressione sulla sua parte inferiore.

24. *Le vene giugulari mostrano talvolta un movimento d'oscillazione, non però nella direzione suddetta, ma sì come un tremolìo che loro si comunica di giù in su* : e facilmente s'intende, come ciò accader possa per due modi principali, ossia per l'insufficienza della tricuspidale disgiunta da insufficienza delle valvole della giugulare, — ovvero per l'insufficienza di queste, disgiunta da insufficienza della tricuspidale, ma connessa ad un aumentato impulso sistolico del ventricolo destro : — e pur di leggieri si comprende come lo stato di ripienezza delle giugulari, quale consegue all' impedita circolazione venosa per vizio della bicuspidale od infermità polmonare , dev' essere una condizione favorevole, o quasi indispensabile , per la produzione di tal fenomeno. — Posto adunque , che la giugulare contenga a permanenza una grossa colonna di sangue, di leggieri un' oscillazione sistolica le si potrà comunicare dalla orecchietta in su per ciascuna delle due accennate condizioni: e forse per l' ipertrofia od azione molto energica del ventricolo destro potrà aversi un'oscillazione uguale nella colonna sanguigna della giugulare, propagata dal giù al su, senza veruna insufficienza di valvole, nè del cuore, nè della vena.

Finalmente sono da notare con Friedreich come possibile causa di oscillazioni (comunicate) nelle giugulari anche le *diastoli dell' aorta ascendente*, giacchè questa per l'immediata sua adiacenza alla cava discendente ben può, nel tempo ed atto d'ogni sua diastole, opporre un ostacolo momentaneo alla corrente centripeta del sangue venoso e cagionare momentanei ingorghi, rigonfiamenti e moti oscillatorii dal basso all' alto anche nelle vene del collo.

25. *Le vene giugulari possono mostrare movimenti di pulsazione sincroni alle sistoli ventricolari , ossia in coincidenza di queste può parervisi un rigurgito del sangue dal giù al su con effetto di tensione e rialzo delle pareti venose.* — Ed è questo un fenomeno d'ispezione che deve costantemente venir confermato col soccorso del palpamento, ed anzi sol con questo può il fenomeno esser messo fuori di dubbio e possono venir escluse alcune facili cause d'errore. — Si comincia anzi tutto con accertare la coincidenza *sistolica* del movimento venoso, ossia, il suo sincronismo col battito della punta del cuore : poi, si esclude la possibilità d' un qualsiasi movimento comunicato dalla sottostante carotide, parte con premere su questa alla base del collo, parte con escludere il movimento *orizzontale* del vaso venoso, il quale di giunta, se fosse un movimento comunicato dalla carotide, dovrebbe essere al massimo spiegato nella parte di mezzo del cordone venoso, ossia dove succede il suo incrociamento coll' arteria : — ed infine, si deve comprimere la stessa vena nella sua sezione superiore, affinchè si possa giudicare a sicurtà essere il suo movimento una vera pulsazione, prodotta dal *refluire* del sangue venoso di giù in su, tra pel modo come incomincia e si

diffonde la ripienezza della vena, e per l'impedita discesa della colonna sanguigna dall' alto ; altrimenti potrebbe di leggieri nascerne illusione e scambio, massime nel caso di una forte « oscillazione » comunicata dal basso all' alto.

Questa vera pulsazione si verifica con la massima frequenza nella giugulare esterna, oppure anche nel bulbo dell'interna: e primo a descriverla, indicandone pure il rapporto con le malattie del cuore destro fu Lancisi. — Recentemente Geigel ha fatto notare che la pulsazione aumenta nelle giugulari col fare pression forte sulla cava inferiore. — Perchè poi la si possa avere, è necessario che *le valvole della giugulare sieno insufficienti* : e coincide, il più, con l' insufficienza assoluta o relativa della tricuspidale, non però necessariamente con essa , nè esclusivamente : 1) perchè talvolta in uno con la vera pulsazione delle giugulari si ode un tono sistolico normale sulla tricuspidale, la quale perciò in simili casi chiude bene (ed in circostanze siffatte il polso della giugulare deve coincidere colla sistole delle orecchiette, ossia preceder quella dei ventricoli) : 2) perchè tal pulsazione è pure stata veduta per sola l' insufficienza della bicuspidale, soprattutto se congiunta all' apertura del foro ovale.

Il polso delle giugulari può venir meno non ostante la persistenza delle lesioni organiche, ond' esso si deriva: ossia, non ostantechè duri immutata la insufficienza della tricuspidale e delle vene jugulari, può, dico , venir meno a quando a quando (e sovratutto quando s' accosta l' esito letale) o per molta diminuzione della massa del sangue, o per scemata intensità della forza propulsiva nel cuore.

26. *Le vene giugulari possono mostrare pulsazioni sincrone alla diastole ventricolare, ossia sincronamente a questa (ciò che torna in dire, sincronamente alla sistole delle orecchiette) esser vedute riempirsi dal basso all'alto.* E taccio il modo, come accader deve il movimento di pulsazione, oppure come il medesimo è da indagare o confermare col soccorso del tatto, essendochè queste sian cose spiegate poc' anzi : nè occorre ripetere, come l' insufficienza delle valvole della giugulare sia pur sempre una condizione essenziale del fenomeno. Posto adunque , che le valvole della giugulare sieno insufficienti, ciò che può accadere per vera lacerazione (come in un singolarissimo caso di Parkes) od invece per modo relativo, in causa di anormale dilatazione e sfiancamento del cilindro venoso (il che è al massimo frequente), posta quell' insufficienza, è facile comprendere, come per la semplice contrazione delle orecchiette una parte del sangue può rifluire nuovamente nelle cave e dalla cava discendente fin su nella giugulare al collo. Così questa pulsazione dovrebbe di qualche momento precedere la sistole ventricolare, e non già esserle sincrona , come è attributo caratteristico della suddescritta : — la qual cosa probabilmente accadrebbe tanto più

di leggieri se per l' apertura persistente del foro ovale passar dovesse una certa quantità di sangue dall' orecchietta sinistra alla destra nell' atto della sua contrazione , e specialmente nel caso di impedito passaggio del sangue dall' orecchietta sinistra entro al ventricolo sinistro per coesistente stenosi dell' orifizio auricolo-ventricolare sinistro.

27. *Le giugulari (anormalmente turgide) possono esser vedute appassire ritmicamente, in modo sincrono col principio di ogni diastole dei ventricoli.* E questo fatto, in unione ad un rattraimento della parete toracica precordiale, che sia sincrono alla sistole dei ventricoli, costituisce un segno certo di aderenza estesa fra pericardio e cuore.

28. *Nella fossetta del jugulo può essere veduta una pulsazione.* E nello stato sano tal cosa non incontra che per un transitorio eccitamento dell' azione cardiaca , massime se nella persona l' arco aortico giunge molto alto. — Ma quando la pulsazione del jugulo sia costante, ossia non manchi neppure nello stato di piena calma, e quando la medesima sia di tal grado, che pure al tocco appaja distintamente, allora il fenomeno indica uno stato morboso (o vero aneurisma dell' arco, o semplice ectasia del medesimo, quando tutta sola, quando di conserva con insufficienza delle semilunari), non dimenticando però come, in rari casi , questo fenomeno sia stato trovato in semplice connessione con « anomalie anatomiche » ; così per due volte Rosenstein lo trovò dipendente da un' insolita lunghezza dell' arteria anonima , la quale per conseguenza presentava ancora una disposizione anomala , ossia con parecchie flessuosità.

Il palpamento applicato al cuore ed ai vasi.

I. Pel *cuore* noi indaghiamo col mezzo del palpamento 1) il luogo dove batte la punta, cioè in quale spazio intercostale di sinistra, e se fra la linea parasternale e la mammaria sinistra, o se invece batte all' esterno di quest' ultima, od anzi tanto all' interno e verso destra da riuscire fin sensibile nella destra metà del torace: 2) la maniera, l'estensione ed energia del battito della punta del cuore : 3) la presenza di altri battiti precordiali oltre a quello della punta : 4) la presenza di anormali sensazioni tattili, come dire di soffregamento e fremito.

1) Ho già detto nel capitolo dell' ispezione ed ora lo ripeto per il palpamento, — la punta del cuore battere normalmente *nel* 5° *spazio intercostale sinistro all'interno della linea mammillare.* — Ma , quale è il motivo per cui di tutta la superficie anteriore del cuore non ci è quasi mai sensibile al tatto che la sola punta ? qual è il modo di contrazione del cuore ? ed a che giovar può la determinazione del luogo preciso ove batte la punta ? per quanti processi può il cuore essere fatto battere colla punta in un luogo anormale ?

Ludwig fu primo a dimostrare sperimentalmente con misure, che il cuore nell'atto della sistole dei ventricoli si restringe nel senso trasverso , ed impiccolisce anche nel longitudinale pel ravvicinamento della punta alla base, mentre ingrossa nel diametro antero-posteriore per una maggiore convessità delle pareti ventricolari. Tutto il cuore poi, nel tempo della sistole ventricolare, si muove lunghesso l'interna superficie toracica nella direzione da destra e d'alto verso sinistra e il basso, tantochè la punta discende di un mezzo spazio intercostale od anche d'un intero, comparativamente alla positura che le è propria nel tempo della diastole. — E fra le molte dottrine intese a spiegare il modo dell' impulso cardiaco contro al torace, infine ha generalmente prevalso quella naturalissima del Kiwisch, secondo la quale l' urto sistolico della punta del cuore contro al torace dipende dall'*indurimento o maggiore convessità sistolica della punta stessa* (col concorso di quell'*allungamento*, che in tal tempo subiscono i *grossi vasi*, cui sta unita la base del cuore) : e per vero, sebbene tutta la superficie dei ventricoli si faccia, nella sistole, più dura e convessa, pure la sola punta, e per la sua facile insinuazione in uno spazio intercostale e per l'immediato suo contatto colla parete toracica e pel forte sviluppo della sua musculatura , possiede favorevoli condizioni onde comunicare all' esterno l'atto della sua sistolica durezza e convessità. Se non che , oltre all'indurimento sistolico della punta del cuore ed oltre allo spostamento del cuore medesimo nell' atto della sistole ventricolare, vuol essere pur valutata nella genesi del battito cardiaco l' influenza dell' urto di ritorno o rimbalzo, secondo la dottrina di Gutbrod (che può essere riletta in ogni buon libro di Fisiologia), altrimenti rimarrebbe inesplicabile il mancare del battito della punta del cuore in alcune sue viziosità organiche, nominatamente nella stenosi dell' orifizio aortico. — E posto ciò, noi avremo per urto della *punta* del cuore (chè talora esistono più urti distinti, come fra poco ne vedremo la ragione ed il significato) quello che sentiremo il *più fortemente, il più a sinistra ed in basso.*

L' esatta ricerca e determinazione del luogo ove batte la punta del cuore, deve al medico sempremai interessar sommamente , essendogli ajuto prezioso 1) a ben giudicare degli spostamenti del cuore , ed indirettamente di alcune malattie dell' apparato respiratorio (pneumotorace, idrotorace, essudato pleuritico, enfisema, cirrosi polmonare ecc.), dello spostamento in alto del diaframmma (per idrope, gravidanza, meteorismo, timpanite, tumori addominali), del permanente allungamento e della rilassatezza dei grandi vasi, cui il cuore sta appeso (per processi ateromatosi od aneurismatici) : — 2) per determinare il diametro longitudinale del cuore, il che ha importanza massima nelle affezioni delle valvole aortiche o del loro orifizio e nell' ipertrofia del ventricolo sinistro : — 3) per poterne poi studiare le altre qualità, come dire, l'in-

tensità dell' urto, l' estensione della punta, e se l' impulso di questa è, come esser deve, esattamente sistolico: — 4) se infine per i movimenti e la giacitura sui fianchi la punta del cuore fa escursioni, in qual senso e di quanta estensione.

Il battito della punta del cuore è normalmente sensibile nel 5° spazio intercostale in corrispondenza della linea parasternale ovvero un po' all' esterno di questa, non mai però nella vera linea del capezzolo sinistro. — In persone con torace corto, tozzo, e molto ampi spazi intercostali, il battito può essere sensibile nel 4° anzichè nel 5° spazio intercostale (il che è frequente nel bambino, nè raro nella donna): nel 6° invece, in persone con torace molto stretto e lungo e ristretti spazi intercostali, ed in conseguenza di quell' allungamento dell' aorta per ateromasia, il quale è non raro nell' età avanzata, oppure di più bassa posizione del diaframma per enfisema: — e la cirrosi polmonare (sovrattutto alla punta sinistra), oppure un notevole respingimento in alto del diaframma, sono altra causa frequente, che pur in torace normalmente conformato cuor sano batta colla punta nel 4° spazio.

In certi individui per ogni rapporto sani, massimamente in quelli con torace ampio, quadrato e molto sviluppata musculatura, il battito della punta del cuore può sovente non essere sensibile al tatto: — talora riesce poi di sentirlo esaminando, anzichè in posizione orizzontale e supina, nell' assisa od eretta, o meglio nella posizione del tronco piegata all' avanti, come si verifica nell' enfisema: — e talvolta si riesce a sentirlo applicando strettamente sul torace l' intera palma (dovechè con sole le punte delle dita non s' era potuto scoprirlo) oppure molto addentrando le punte delle dita nello spazio intercostale: — dopo qualche movimento del corpo può divenire manifesto un battito dapprima impercettibile, il che è spediente da utilizzare al bisogno: — inoltre, facendo prendere posizione sul fianco sinistro la punta del cuore si fa d' ordinario ben sensibile, ed anzi meglio che mai, nei suoi battiti: se non che a tal posizione non è ordinariamente da ricorrere per sentire il battito cardiaco, in quanto allora *non abbiamo più la punta nell' ordinaria sua posizione*, il che è pur quello che al massimo ci interessa e donde specialmente si deriva il giudizio intorno ai predetti stati normali e patologici del cuore o degli organi a lui circostanti: — ma di ciò più estesamente fra poco. — Infine è pur da ripetere che talvolta l'*ispezione* ci fa conoscere il risalto del battito cardiaco meglio e più nettamente che la ricerca col tatto.

Vi hanno casi, nei quali il battito della punta non può riuscir sensibile per nessun modo; ed altri, in cui il battito da prima ben sentito si fa poi del tutto insensibile alla mano, il che dipende specialmente da tre circostanze: 1) da notevole debolezza delle contrazioni cardiache (subparalisi del cuore per degenerazione adiposa, per defi-

ciente innervazione, per abbondante essudato pericarditico ed edema o degenerazione adiposa acuta del suo tessuto muscolare, per istato di sfinimento generale, ecc.): 2) per essersi una parte del sinistro polmone enfisematoso frapposta tra il cuore e la parete toracica (nei quali casi è ancora diminuita l'area dell' assoluta ottusità del cuore) : 3) per essere il cuore stato spostato fin sotto allo sterno (da un essudato pleuritico sinistro , ecc.). Ed in tale riguardo è appunto notevole , attesa la migrazione cui è costretto il cuore per un crescente essudato pleuritico sinistro, il vedere, a certo tempo (dopo cessata ogni pulsazione cardiaca, sì al palpamento come all'ispezione, mentre coll'ascoltazione si sentono ancora fortissimi i toni sotto lo sterno) ricomparire il battito cardiaco a destra del margine sternale : e poscia collo scemare dell' essudato, il cuore nuovamente rifarsi sulla via percorsa, ravvicinarsi allo sterno, nasconderglisi dietro, riapparire a sinistra del medesimo, riacquistare la posizione normale, od anzi più a sinistra ed in alto, se per avventura il polmone sinistro, atrofico per la lunga compressione dell' essudato o trattenuto per imbrigliamenti ed aderenze, è impedito di espandersi normalmente.

Due vizi cardiaci, giunti ad alto grado, la *stenosi dell' orifizio ventricolare sinistro* e la *stenosi dell' orifizio aortico*, sono pur essi idonei a render insensibile il battito della punta del cuore : e la cosa merita speciale attenzione per la stenosi aortica, dacchè in questa il cuore suol anzi pulsare con abnorme intensità. E per darsi ragione del mancare del battito della punta cardiaca nella stenosi or detta, fa d'uopo ricorrere alla teoria di Gutbrod sul battito cardiaco. Traube dice in proposito che , se riesce bene l' esclusione delle circostanze testè accennate , pur atte a render mancante l' urto della punta del cuore , tale mancanza, in unione ad un rumore sistolico sentito colla massima intensità a destra dello sterno, sulla 3ª costa, ed estendentesi nelle carotidi, basta a rendere verisimilissima la diagnosi della stenosi dell'orifizio aortico.

Quando per un essudato pleuritico o per pneumotorace sinistro noi sentiamo il battito della punta del cuore spostato a destra, poniamo nella linea parasternale destra, *forsechè la punta rappresenta la parte estrema del cuore più a sinistra, od invece ne costituisce la parte estrema più a destra?* Ognuno di leggieri comprende la gravezza di tal quesito, e come alla diversità delle opinioni corrisponder debba anche un modo diverso di concepire la maniera di spostamento e migrazione del cuore. Quelli della 2ª opinione ammettono che in circostanze siffatte il cuore descriva colla sua punta un segmento di cerchio, ossia faccia un movimento di pendolo da sinistra a destra , mentre la base o meglio quei grossi vasi cui la medesima sta connessa, rappresenterebbero il punto fisso : e conseguentemente nel caso di cospicua escursione della

punta del cuore verso destra, la base ne guarderebbe a sinistra e l'asse longitudinale del cuore farebbe coll'asse del corpo un angolo più o meno acuto, aperto al basso. Ma a tale concetto Bamberger oppone, essere già fisicamente impossibile quel movimento a causa dell' elevata posizione del lobo destro del fegato, che col culmine della convessità sua normalmente corrisponde alla 4ª costa; ed attesta di non essersi fermato a queste riflessioni teoriche, ma di aver anche in più cadaveri con scrupolosa esattezza verificato, come non ostante lo spostamento a destra del cuore, cagionato da un pneumotorace od essudato sinistro, il cuore vi avesse la stessa positura che tiene normalmente, cioè la punta diretta a sinistra verso l'appendice ensiforme e la base a destra. E dacchè in tali casi il cuore spostato ha spesse volte colla parete toracica più luoghi d'immediato contatto oltre alla punta e sentonsi più urti sistolici in punti diversi, Bamberger conchiude, doversi tenere per corrispondente alla punta non già il battito situato più a destra ed all'esterno, ma sì l'altro che è sentito *il più a sinistra ed in basso.*— Una osservazione da me fatta sul cadavere di donna morta per copiosissimo essudato pleuritico sinistro s'accordò pienamente con quelle del Bamberger, giacchè il cuore del tutto libero d'aderenze pericardiali trovavasi colla punta sotto allo sterno, mentre la base ne era spostata fin presso alla linea mammillare destra. — È poi da notare che il maggiore spostamento del cuore cagionato da un essudato pleuritico *sinistro* dà a questo, in paragone del destro, una gravezza maggiore, giacchè il centro circolatorio deve appunto trovarvisi tanto più a disagio (sit venia verbo): ed esso tanto più deve tendere allo stato di paralisi, quanto più si trova ricalcato lontano a destra, fuor dei rapporti normali: di qui, alcune morti per sincope, la nota facilità ai deliqui, ed anche una cagione della preferenza di giacitura dell' infermo sul lato sinistro. Avverto in fine, come alla pleurite sinistra più facilmente s' alleghi la pericardite: il che ne richiama a mente ancora un' altra specialità notevolissima, ed è che l'essudato pleuritico, anche sinistro, non isposterà punto il cuore se questo abbia fitte aderenze col pericardio parietale, fatto pur aderente più dell'ordinario alla parete toracica, e lo sposterà pure a gran pezza meno di quello che nei casi ordinari, quando il sacco del pericardio si trovi per avventura disteso da molto liquido.

Intorno alla positura del cuore nell'enfisema polmonare erano già discordi le opinioni: e la più antica teneva che nell'enfisema il cuore aquistasse una posizione *più verticale e mediana, talchè la punta ne battesse verso l'epigastrio*: — ma presentemente si crede che il cuore acquisti all'opposto una posizione più orizzontale e bassa, come sdrajata, e si adagi colla base verso l'epigastrio, mentre la sua punta, rispondente al 6° e 7° spazio intercostale, le più volte verrebbe coperta

dal sinistro margine polmonare: e perciò il battito della punta nel più dei casi non riesce sensibile alla mano, *mentre il battito all'epigastrio dipende dalla sistole del ventricolo destro ipertrofico.*

E giacchè sono sul parlare degli spostamenti del cuore, soprattutto verso *destra*, in riguardo al mutato luogo del battito della punta, qui cade in taglio di accennare ancora quell' anormalità congenita di conformazione, per la quale il cuore si trova collocato a destra, ed è detta *destrocardia*: la quale va pure quasi sempre congiunta ad inversa posizione di altri visceri, e cioè il polmone trilobato si trova a sinistra, il bilobato a destra: il fegato a sinistra, la milza a destra: i grossi tronchi venosi toracici ed addominali a sinistra, gli arteriosi a destra, appunto in corrispondenza all' inversa disposizione delle due metà del cuore: la flessura sigmoidea a destra, il cieco a sinistra: la grande curvatura dello stomaco nell' ipocondrio destro, ecc.: e per la inversa posizione delle due metà del cuore si differenzia anatomicamente la destrocardia congenita dall' altra che è acquisita, o prodotta da uno spostamento morboso, resosi permanente. Una destrocardia congenita con inversa posizione dei visceri capitò alla Clinica dell' Oppolzer quand'io la frequentava, e fu tosto riconosciuta: un'altra la vidi nella sala anatomica dell' Hyrtl, dal medico curante neppur sospettata, durante la vita: — ed in un terzo caso, pur capitato all' osservazione dell' Hyrtl, vedeansi ancora sull' ipocondrio destro i morsi di numerose mignatte, applicatevi a cura di un' *epatite* ossia per sollievo del *fegato*, il quale stava al sicuro dalle ricerche del medico e dalle sanguisughe, allogato nell' ipocondrio *sinistro*.

L' inversa posizione dei visceri può essere limitata a quelli soli del petto, ma è assai raro evento (e se ne conoscono due soli esempi, l' uno de' quali è nel museo di Würzburg), oppure è limitata ai soli visceri del ventre, ciò che pure è rara cosa, od infine è estesa a tutti quanti i visceri sì del petto come del ventre, nel modo soprascritto. — Talvolta l' inversa posizione è circoscritta ad un solo organo in maniera irrilevante, come sarebbe la più bassa posizione del testicolo destro, fornito ancora d' un cordone più grosso: altre volte la posizione invertita è estesa a quasi tutti i visceri toracici ed addominali con eccezione di solo uno o due fra essi: così in una malata del Seitz con inversa posizione di tutti i visceri, l' aorta addominale era pur non ostante sentita pulsare a sinistra della colonna vertebrale meglio che a destra: in un caso di Desruelles il polmone tribolato era, come per solito, a destra: in un altro del Fournier lo stomaco e gl' intestini si trovavano nella posizione normale.

La causa dell' inversa disposizione dei visceri nel feto può essere argomentata da ciò, che nei « mostri a tronco doppio » il situs inversus incontra costantemente su quel tronco che costituisce la parte destra. E quinci si comprende la decisiva influenza sul collocamento dei visceri, che dev'essere ascritta alla positura dell' embrione relativamente alla vescicola ombelicale: chè, se quello si troverà a sinistra di questa, i visceri saranno nella normale situazione: e si troveranno al contrario nell'inversa, se l'embrione si svilupperà per avventura al destro lato della vescicola medesima.

La punta del cuore non solo può battere anormalmente perchè spostata a destra od a sinistra, o per un soverchio allungamento in quest' ultimo verso, ma ancora per battere troppo *in alto* o troppo *in basso*. — Lo spostamento del diaframma in alto per le cause già accennate, o per la cirrosi del lobo polmonare superiore, ed infine lo stato d'atrofia o d'imbrigliamento del polmone, consecutivo ad un essudato pleuritico sinistro, — tali appunto sono le ordinarie cagioni, per cui la punta del cuore batte (invecechè nel 5°) nel 4°, nel 3°, e perfino nel 2° spazio intercostale; e qui giovi pur avvertire, che in uno con tal rialzamento della punta coesiste impiccolimento e depressione della sinistra metà del torace nei casi dipendenti da affezione degli organi respiratorii (pag. 96), — e che in tutti quanti i casi la punta al tempo stesso guarda maggiormente a sinistra, ossia il cuore ha una posizione più orizzontale. E forse in parte da ciò ebbe origine la credenza di taluni che nelle gravide il cuore costantemente ipertrofizzasse: giacchè trovando il battito del cuore più a sinistra pel respingimento del diaframma in alto, essi troppo leggermente ne dedussero ingrandimento o ipertrofia, del ventricolo sinistro almeno. — Testè ho già detto, come la punta del cuore in un col diaframma hanno nell' enfisema più bassa posizione: ora è da aggiungere che ciò stesso si verifica nel caso di essudati pericarditici che durano da lunga pezza, oppure d' indole purulenta ed icorosa, (appunto perchè in tali casi il diaframma viene notevolmente spinto al basso): inoltre, nell' allungamento per ateromasia ed aneurisma dell' aorta ascendente, ed infine quando il ventricolo sinistro è eccentricamente ipertrofico: ma nei due ultimi casi il cuore avrà una posizione più orizzontale e sdrajata; negli altri invece anormalmente verticale. — In un caso singolarissimo d' insufficienza dell' arteria polmonare, Bamberger verificò tal abbassamento del cuore, che il ventricolo sinistro poteva essere tutto quanto tracciato nel suo contorno dalla mano palpante all' epigastrio.

2) Visto il modo generale come succede l'urto o battito normale della punta del cuore, è mestieri che ci addentriamo ora in qualche particolarità, relativa alla *mobilità* della punta, all' *intensità* ed *estensione* del battito, alla possibile *molliplicità* dei battiti cardiaci, al sincronismo sistolico, ed alla coincidenza di altre sensazioni.

Il cuore non è, come disse Hamernjk, fisso immobilmente nella sua posizione, tantochè pei forzati movimenti respiratorii e per l' alterno dar vòlta sui fianchi non si possa muover punto: il cuore è soltanto fisso (per modo relativo) nella base, dove ai grandi vasi si trova connesso; mobile invece nella sua punta, colla quale può descrivere più o meno estesi segmenti di cerchio, dei quali abbiam già notato quelli che dipendono dallo spostamento del diaframma, dei margini polmonari nell' enfisema, del mediastino, ecc.: ed ora ne rimane specialmente a

dire dell'influenza della *posizione sui fianchi.* Latham e Gerhardt hanno dimostrato contro l' asserto di Hamernjk che il cuore per la posizione sul fianco sinistro fa colla punta un' escursione notevole a sinistra, nel più degli individui di 2 centimetri, in altri, d' assai più (in me di quasi 4 centimetri): la quale escursione di spostamento è minima all' opposto, o quasi incalcolabile, verso destra per la positura sul destro fianco (e ben s' intende che a base di paragone fu sempre presa la positura della punta nella stazione eretta o nella giacitura orizzontale supina). *Assai maggiori escursioni a sinistra e grandi pure a destra* si possono anormalmente avere nei casi, che il cuore si trova attorniato da molta quantità di liquido nel pericardio (per essudato, idrope, piopneumopericardio), ciò che anzi è sintoma non ispregevole dei nominati stati morbosi.

Quando si fa una profonda inspirazione, la punta del cuore può prendere una posizione più bassa od anche farsene quasi insensibile il battito per un maggiore insinuamento del margine polmonare sinistro fra il cuore e la parete toracica: laonde al tempo stesso, costantemente ed in proporzione, scema pure l'estensione dell' area d' ottusità alla percussione. — Or bene, tutto ciò vien meno, nè più s'avvera, nei casi di aderenze anormali dei due fogli del pericardio fra loro e del foglio pericardico parietale colla parete toracica: come pure in casi siffatti mancherà del tutto, per l'atto di giacitura sul fianco sinistro, quella escursione della punta a sinistra che abbiamo veduta esser propria dei rapporti normali.

Nei soggetti con torace deforme per scoliosi, cifosi, lordosi della colonna vertebrale, il cuore, comechè sano, ha sempre una posizione diversa dallo stato normale: taluna volta è respinto verso la linea mediana o quasi a destra, tale altra più a sinistra fino nella linea ascellare: — nè è possibile dare in proposito nozioni determinate.

In riguardo all' *intensità* del battito cardiaco, non possono determinarsi esatti limiti di grado: — delle cagioni poi, per cui un battito di normale intensità non può essere sentito od invece il battito è sentito debolissimo, ho già parlato: — qui è da aggiungere di una certa azione tumultuosa, la quale non deve essere scambiata con un'azione più dell' ordinario energica (agitazione, anzichè vera azione) — propria soprattutto degli stati di irritazione della carne del cuore, talchè è frequentissima nella pericardite, e più che mai rilevata nella miocardite. — Per nervosa eccitazione, stato febbrile, gran dislocamento del cuore e sua ipertrofia, il battito cardiaco acquista sempre notevole intensità: — talvolta però anche il cuore ipertrofico non batte guari intensamente, a causa di un' avanzata degenerazione della massa muscolare o d' innervazione deficiente, o per restringimento degli orifizii, ecc. — Ed il tocco deve perciò valutar sempre anche il grado di « resisten-

za », che il battito della punta gli presenta, in quanto si verifica appunto in certe ipertrofie del ventricolo sinistro, e sovratutto in quelle che sono secondarie di morbosi ostacoli nella circolazione periferica (come sono l'atrofia renale e l'arteriosclerosi) si verifica, dico, che per il luogo del battito della punta, e nel riguardo della sua estensione, non apparisce quasi veruna anormalità, ma il grado della resistenza sua è tanto aumentato da acquistar valore diagnostico. — Un battito cardiaco, non solo scuotente, ma *elevatore*, ossia che ricaccia in alto ad ogni sistole le dita o l'intera mano sovrapposta, talvolta anzi una gran parte della sinistra metà del costato, è segno quasi certo di ipertrofia del cuore: ed è, non in modo esclusivo, come già si credeva, bensì nel più dei casi, dipendente da quell'ipertrofia del ventricolo sinistro che accompagna l'insufficienza delle valvole aortiche.

La *estensione* del battito della punta del cuore è nelle condizioni normali così ristretta, che può essere coperta del tutto colla punta di un dito. Al contrario nelle dilatazioni ed ipertrofie del cuor destro (come per la stenosi dell'orifizio della mitrale, ecc.) la punta può acquistare tal estensione da non poter essere coperta nè con due dita, nè eziandio con tre. — Ma si noti che coll'estensione anormale del battito della punta non sia scambiato l'altro fatto di sentire nella regione precordiale, ed in diversi spazi intercostali, più battiti, corrispondenti a parti diverse del cuore. E tale *moltiplicità dei battiti*, della quale ridirò ancora fra poco, incontra frequentemente nell'ipertrofia del cuore e forse allora sovratutto, quando è notevole la differenza di grandezza fra i due ventricoli.

Finalmente è da riflettere, se esiste un'*esatta ed esclusiva coincidenza del battito della punta colla sistole ventricolare* (colla diastole arteriosa): di fatto, com'è certo che il battito della punta del cuore sarà sempre sistolico, perchè derivante dalla sistole ventricolare immediatamente, non è meno indubitabile che in un col battito della punta si può avere un rientramento od abbassamento pure sistolico di *qualch' altro* punto della parete toracica, specialmente nei casi di ipertrofia: ed eccone la ragione. Fu detto altrove, che il cuore nella sua sistole fa ancora un moto di locomozione al basso, lungo la parete toracica; ora dietro ciò è pur facile comprendere che, se una tal locomozione per avventura eccede, staccandosi perciò istantaneamente il cuore da un dato punto della parete toracica, ivi si potrà od anzi dovrà avere un abbassamento sistolico pel rientrare degli spazi intercostali, causato dall'esterna pressione atmosferica. Così quando il ventricolo destro ipertrofico viene a trovarsi in contatto della parte inferiore dello sterno, spesso si ha per ogni sistole e con ogni battito della punta simultaneo un rientramento all'epigastrio. — Finalmente è da rammentare il detto sulle aderenze dei due fogli del pericardio.

Della eventuale *coesistenza di altre sensazioni tattili coll'impulso o battito cardiaco* (di un fremito felino, di un raschio, ecc.) c'intratterremo più sotto.

3) Fu detto nel precedente paragrafo dell' « ispezione », che il cuore per aumentata energia di contrazioni, od aumentata massa carnea, o sua maggiore scopertura (in conseguenza del rattraimento dei margini polmonari), o per un più esteso contatto colla parete toracica (spintovi addosso da tumori retrostanti), può dare alla regione precordiale battiti molteplici, ossia, oltre a quello della punta, altri battiti ancora in due spazi intercostali superiori. — E nel dire della ispezione, vedemmo ancora che dal cono paralizzato dell' arteria polmonare possiamo avere un rialzo diastolico nel 2° o 3° spazio intercostale. — Verso la base del cuore, talvolta è pur sensibile alla mano un battito (che non si pare alla vista) dato dall' arteria polmonare: del quale dirò fra poco nel discorrere il palpamento applicato ai « vasi ».

Leyden ha pubblicato tre sue osservazioni di battito *doppio* della punta del cuore: e l' un battito più intenso, rispondente al polso delle arterie, dato dalla sistole del ventricolo sinistro: l' altro meno intenso, immediatamente successivo, corrispondente al polso delle jugulari ed alla sistole del ventricolo destro: e dopo i due battiti, veniva una pausa maggiore, quindi ricominciava il battito maggiore, e via. Della quale anormalità del battito cardiaco era ovviamente cagione la « non simultanea contrazione dei due ventricoli », la quale alla sua volta era causata da un' enorme dilatazione del cuore e stasi venosa, per un grado massimo d' « insufficienza della mitrale »: e dicendo « contrazione non simultanea dei ventricoli » vuol essere inteso, a credere di Leyden, che il ventricolo destro si contragga in somiglianti casi *una seconda volta* (tosto dopo quella sistole sua, che pur ha avuto luogo insieme colla contrazione del ventricolo sinistro) eccitato a tal seconda contrazione dal sangue che in troppa copia gli rifluisce dentro non appena è cominciata la sua diastole, ciò che ovviamente per la detta malattia non intravviene del pari al ventricolo sinistro in diastole.

4) Quando ai precordi si rileva una distinta *sensazione tattile di soffregamento,* sincrona ai moti cardiaci, ciò risponde senza più ad asprezze nella superficie del pericardio, prodotte nel più dei casi da pseudomembrane e neomembrane pericarditiche: nè fa mestieri che ambe le opposte superficie del pericardio siano ruvide e disuguali, ma basta pur l' asprezza d' una sola (Friedreich). La sensazione tattile può essere d'un soffregamento di varia asprezza, e può ben tenere del rumore e senso di grattatura o come d' un raschiamento. — Per carattere, è il senso tattile di soffregamento pericarditico uguale all' altro dato dalle pleure (v. pag. 33): se non che quest' ultimo, dipendendo dai movimenti respiratorii, è sincrono con essi, e parimente capace di volontaria sospen-

sione; ciò che lo fa distinguere dal soffregamento pericardiale. Questo poi non rare volte è sol sentito nel tempo che la circolazione è molto animata; ossia può scomparire nel riposo, o dopo l'uso della digitale, per ridivenire sensibile col moto e nell'acceleramento del circolo.

Mentre il senso tattile di soffregamento è di origine *esocardiale* o pericarditica, un' altra sensazione tattile, che aver possiamo ai pericordi, sincrona coi moti cardiaci, ha origine *endocardiale*, e si chiama comunemente « fremito felino » per la sua somiglianza con quel rumore che fa il gatto a respirazione tranquilla (ossia quando il gatto fa le fusa), detto dai francesi « fremissement cataire », dai tedeschi « Katzenschnurren », dagli inglesi « purring tremor ». — Il fremito felino è quasi sempre esattamente sincrono alla sistole od alla diastole e suol avere l' intensità massima su uno dei quattro apparati valvolari: sempre poi indica grandi asprezze e disuguaglianze di superficie, ed è al massimo frequente ed intenso per le viziosità di stenosi. — Un fremito felino diastolico coll'intensità massima verso la punta del cuore, ovvero un po' più alto sul margine sinistro dell' ottusità cardiaca, il quale a mano a mano s' indebolisce verso la base e nel senso trasversale verso lo sterno, risponde alla stenosi dell' orifizio della bicuspidale. — Se il fremito felino è sistolico ed ha la massima intensità nel medesimo luogo, indica insufficienza della bicuspidale con asprezze notevoli di superficie, oppure con distacco di filamenti tendinei, lacerazione di un pizzo valvolare, ecc. — Un fremito felino diastolico, che ha l' intensità massima sullo sterno, fra le inserzioni della 3ª costa destra e sinistra, è indizio di grave insufficienza delle valvole aortiche: — e se fosse sistolico, risponderebbe invece alla stenosi dell' orifizio aortico. — Quando poi il fremito felino fosse esteso a tutta la regione precordiale allora indicherebbe con probabilità la coesistenza di molti vizi valvolari, ovvero abnormi comunicazioni delle cavità destre e sinistre del cuore.

I rumori ascoltatorii « accidentali », o quelli che si producono (indipendentemente da gravi alterazioni e deformità valvolari) come effetto di sol alterata elasticità e vibrattilità in quelle membrane tese, che sono i pizzi della mitrale e della tricuspidale nella sistole dei ventricoli, codesti rumori non sembrano poter mai dare origine a tattile sensazione di fremito.

II. Sui *vasi* noi determiniamo col tatto o palpamento 1) la forza, ampiezza, durata, regolarità delle diastoli arteriose, ed il rapporto loro di tempo, intensità, ampiezza e numero colle sistoli ventricolari: 2) noi vi indaghiamo la presenza di qualche fremito tattile o moto vibratorio anormale: 3) cerchiamo se si sentono e scoprono battiti d' arterie in luoghi insoliti: 4) finalmente controlliamo la direzione, nella quale si fa dentro alle vene il moto circolatorio, o se anzi la corrente sanguigna non vi succeda per avventura alternamente in due sensi opposti.

1) Qui si riferiscono tutte le nozioni, che sul *Polso* stanno raccolte nel capitolo successivo, ed ivi sono state da me separatamente esposte in riguardo alla prolissità e somma importanza di tale argomento.

La frequenza delle sistoli ventricolari non ha grande importanza rispetto alle malattie cardiache, seppure se ne eccettua lo straordinario grado di frequenza che suole aversi per i processi d'irritazione della carne del cuore, nella miocardite, negli ascessi multipli del cuore, ecc. — La irregolarità, l'intermittenza, l'aritmia, la disuguaglianza delle diastoli arteriose, non ha uno special nesso con veruna malattia di cuore, sebbene non sia a negare che nelle viziosità della bicuspidale, nella degenerazione adiposa, nell'ateromasia delle coronarie, sia assai frequente un'irregolarità tale di pulsazioni cardiache, che Rühle propose chiamarla « delirium cordis ». — Si avverta per altro che ogni irregolarità del polso manca talora in gravi vizi cardiaci, mentre irregolarità d'ogni fatta si possono avere per semplice influenza d'alterata innervazione, indipendenti da qualunque viziosità organica.

Specifiche qualità di polsi per determinati vizi cardiaci non vi sono: e quelle stesse che pur dipendono da meccaniche condizioni prodotte dal tale e tal vizio, non sono esclusivamente proprie del medesimo, ma ponno aversi (come il polso piccolo e ristretto della stenosi all'orifizio della bicuspidale) ancora in modo più o men durevole per altre svariatissime condizioni morbose: — unica eccezione parrebbe esser fatta dal polso grande, forte e celere in estremo, quale vien osservato per l'insufficienza delle valvole aortiche: ma ciò stesso non è vero, come dimostrerò nel capitolo sul *polso*; ed ivi sarà pur dimostrato che la stessa « sfigmografia » non ha condotto a scoprire verun segno patognomonico per vizi cardiaci determinati, come invece lo si sperava a priori.

2) Il tatto raramente avverte sulle grosse arterie del collo una speciale sensazione di *fremito o moto vibratorio rapidissimo*: ed il fenomeno si verifica in quegli stati morbosi, nei quali la elasticità delle tonache vasali è sommamente diminuita ed il cuore agisce frattanto con gran forza, — sia in modo passeggiero, come per impressioni morali e dopo movimenti o fatiche può verificarsi ancora nelle cloritiche e negli oligoemici, — sia per maniera continua, e dipendente da aumentata massa carnea, come d'ordinario si verifica nell'insufficienza delle valvole aortiche. — Parimente nelle *vene* del collo, massime della jugulare interna del destro lato, si può sentire distinto un *fremito* (e più di raro accade pur di sentirlo in vene periferiche, sovratutto nella femorale): e le condizioni più favorevoli per lo sviluppo di un tal fremito vibratorio stanno nella molta lassezza della parete vasale e nella relativamente scarsa pienezza del tubo venoso, donde senza più si comprende la speciale frequenza di tal fenomeno negli anemici e nelle clorotiche.

3) Le insolite pulsazioni, che più si riferiscono al nostro argomento sono *a*) *la pulsazione sistolica del fegato* già ricordata altrove, e che studieremo di nuovo insieme coll'«insufficienza della tricuspidale»; *b*) *le pulsazioni assai forti delle arterie intercostali, delle mammarie ecc.*, come effetto di obliterazione aortica in corrispondenza del condotto del Botallo; *c*) *la pulsazione di arterie minori, non sensibile nelle circostanze ordinarie, ed indipendente da una collaterale dilatazione delle medesime, o da ateromasia*; *d*) *le pulsazioni dell'arteria polmonare*: *e*) la così detta *pulsazione epigastrica.*

È noto prodursi per la circolazione impedita in un tronco arterioso vicaria dilatazione nei rami collaterali, e conseguentemente a ciò poter riuscire sensibile per insolito modo la diastole di arterie minori. Fra tutti i casi di questo genere, il più notevole e men frequente è quello che dipende dalla congenita obliterazione dell' aorta nel luogo di sbocco del condotto arterioso del Botallo, oppure da un estremo restringimento dell' aorta ivi stesso. Rokitansky nel 1856 annoverava 36 casi di questo genere, parte da lui stesso osservati, parte raccolti dalla letteratura medica; e circa un decennio dippoi Peacock ne portava il numero a 40. Un caso l'ho visto io pure, nella clinica dell' Oppolzer, su un orefice a 47 anni, il quale soffriva di dispnea con frequenti accessi di vertigine e mal di capo, pel che appunto egli era stato accolto nello spedale: ma l'allargamento del cuore, il rumor sistolico che vi si aveva alla punta e l' accentuazione del 2° tono della polmonare condussero alla diagnosi di insufficienza della mitrale, causa vera di quelle alterazioni funzionali, onde l' infermo travagliava da tre anni. Contemporaneamente però fu in lui osservato che nella parete toracica anteriore, ad ambi i lati dell'appendice ensiforme, alla nuca ed al dorso, le arterie, dilatate come grossi cordoni, visibilmente pulsavano, dando al tatto una manifesta sensazione di fremito, e all' udito un intenso rumore, che ritardava dal battito, cardiaco: per converso, estremamente deboli erano le pulsazioni delle crurali, delle poplitee, ecc., per nulla sensibile la pulsazione dell' aorta addominale. Questi fenomeni, tutt' insieme, manifestamente conducevano alla diagnosi dell' obliterazione aortica, viziosità che non aveva mai cagionato all' infermo disturbi di sorta. E posta l' esistenza di un' obliterazione aortica in tal situazione, è facile comprendere che avvenir non possa un circolo di compenso, un accesso del sangue all' aorta addominale, se non per l' enorme distensione di quelle arterie che sono diramazioni delle subclavie. Del qual compenso e nesso circolatorio fra l'aorta ascendente di qua dal punto dell' obliterazione e la discendente, di là dal medesimo, sono vie principali, l' intercostale prima, la dorsale, e la trasversa della scapola, le arterie toraciche esterne, la sottoscapolare e molti altri rami minori, soprattutto poi la mammaria interna, i cui rami intercostali anteriori conducono il sangue

negli intercostali posteriori, ai primi connessi per anastomosi: e dacchè i rami intercostali posteriori si dipartono dall' aorta discendente, donde normalmente traggono l' onda sanguigna, così ora vengono come a terminare in essa invece di dipartirsene, talchè in luogo di riceverne sangue, riescono a riportarvelo: e di più, prolungandosi l'arteria mammaria interna nell' ipogastrica superiore, la quale diffonde nelle pareti addominali molti rami, che molteplicemente anastomizzano colle lombari, ancora per tal modo vien fatto giungere del sangue nell' aorta discendente.

O per istraordinario sfiancamento delle pareti arteriose, o per aumentato impulso delle sistoli ventricolari (come nell' insufficienza delle valvole aortiche), anche le minori arterie e più lontane possono pulsare in modo, non che sensibile al tatto, ancora visibile: e si veda più innanzi intorno a ciò l' articolo sul « Polso ».

Mentre le valvole semilunari dell' arteria polmonare si chiudono nella diastole ventricolare per impedire il riflusso del sangue nel ventricolo destro, esse producono quel tono più forte (2° tono), che noi vi impareremo conoscere nel parlare più innanzi dell' « ascoltazione del cuore e dei vasi ». Ma l' urto che la colonna sanguigna dà su le abbassate valvole semilunari, nell' atto della diastole ventricolare, può rendersi sensibile anche al tatto nel secondo spazio intercostale sinistro, vicino allo sterno; il che accade per condizioni opposte a quelle, le quali normalmente c' impediscono di avere questa sensazione tattile, ciò che torna in dire, o per indurimento del soprastante margine polmonare (in conseguenza di epatizzazione cruposa o di altra maniera infiltramento); o pel rattraimento cirrotico del medesimo (parimenti in conseguenza di pneumonite cronica): e nel primo caso, l' indurito parenchima serve come buon conduttore delle vibrazioni fino alla nostra mano, applicata sul detto luogo, — nel secondo, le stesse vibrazioni possono immediatamente comunicarlesi per la mancanza di ogni intermezzo e la diretta attiguità dell' orifizio polmonare alla parete toracica. — Graves fu primo a notare nella pneumonite del lobo superiore sinistro questo fenomeno tattile, che non raramente pur si verifica nei processi di tisi polmonare a sinistra. Ed in casi siffatti grandemente contribuisce per rendere sensibile al tatto il secondo tono dell'arteria polmonare ancora un' altra circostanza, ossia la maggiore intensità del tono medesimo, conseguenza che è dell' impedimento opposto alla circolazione polmonare dalla obliterazione di tanti capillari, e dell' aumentata pressione sanguigna nell' arteria polmonare. — Che poi l'aumento di pressione entro l' arteria polmonare possa valere, da solo, a produrre questo fenomeno tattile, senza il concorso delle mutate condizioni del parenchima polmonare (o rattratto, o indurito), ciò è cosa assai improbabile, benchè ammessa dal Friedreich.

La *pulsazione epigastrica* è un fenomeno frequente che può dipendere sì dal cuore come dalle grosse arterie della regione epigastrica e nominatamente dall' aorta : — essa poi viene detta « epigastrica » solo per la più frequente sua sede al detto luogo, chè in effetto può averlasi anche fuori dell' epigastrio e lungo l'intero corso dell'aorta addominale. — Quando la pulsazione proviene dal cuore, allora essa è paraepigastrica (a sinistra) anzichè epigastrica propriamente (e si veda a carte 191): inoltre sul luogo della pulsazione sono sensibili ambi i toni del cuore, oppure quei rumori che per avventura li surrogano, ed anzi coll'ascoltazione del cuore può essere determinato (semprechè l' azione cardiaca sia regolare e non frequente soverchio), la pulsazione essere sincrona col primo tono del cuore od immediatamente succedere al grande silenzio.

Come e perchè comunica talvolta il cuore all' epigastrio le sue pulsazioni? — È data la pulsazione epigastrica dalla punta del cuore, oppure dal ventricolo destro? Poi, è ella, questa pulsazione epigastrica, sempre sincrona colla sistole del cuore, o non anzi sincrona talora colla sua diastole? Quando e come può la pulsazione epigastrica essere sincrona alla diastole cardiaca?

La pulsazione cardiaca epigastrica può occorrere in rapporti del cuore del tutto normali, sia per grande eccitamento dell' azione del cuore, sia per una notevole cortezza del torace, sia perchè le parti al cuore contigue meglio che mai ne trapiantano le pulsazioni, come fa per es. il lobo sinistro del fegato, aumentato di volume e consistenza, e parimente un tumore dello stomaco o della regione epigastrica in generale. — Nei più de' casi è il ventricolo destro quello che dà la pulsazione, più di raro la punta : e questa, nei soli casi di notevole spostamento del cuore ed abbassamento del diaframma : ed in vero il più delle volte si sentono, oltre alla pulsazione epigastrica, anche i battiti della punta del cuore più a sinistra. — Qui però ognuno comprende come la cosa possa diversamente esser concepita a seconda della diversa dottrina, che si propugna in rapporto ai modi di spostamento del cuore, e pei quali io rimando a quanto fu detto più addietro. — Un cuore ipertrofico, od in complesso o nella sola sua metà destra, facilmente dà luogo a pulsazione e più spesso a semplice oscillazione parepigastrica sinistra : ed avendosi nell'enfisema non solo l'abbassamento dell' organo, ma ancora ipertrofia con dilatazione del cuor destro, ne nasce che per quella malattia frequentemente si ha la detta oscillazione od anche vera pulsazione. — Come poi si possa verificare un rialzo diastolico (pseudopulsazione) all' epigastrio, successivo ad un vero rientramento epigastrico sistolico, ciò apparisce da quanto fu già detto in proposito, parlando del polso del cuore ; ossia, può dipendere da forti locomozioni sistoliche d' un cuore ipertrofico, verso sinistra e in basso, oppure da aderenze pericarditiche, sovratutto con affissamento del cuore anche alla colonna vertebrale.

L' aorta, nello stato normale, può cagionare pulsazione epigastrica, 1) perchè le parti sovrastanti meno impediscono il trapiantamento delle sue diastoli fino all' esterno (per istato di collapso del colon, o notevole rilassamento della parete addominale), 2) perchè le parti stesse meglio ne favoriscono la propagazione senza indebolimento (come fanno i tumori del fegato, o d' altri organi all' aorta sovrastanti), 3) per un'assolutamente maggiore intensità delle diastoli della grande arteria (dipendente da ipertrofia con dilatazione del ventricolo sinistro, o da aumentata pressione entro l' arteria per impedito scarico del suo sangue, in causa di compressione su una sua parte inferiore), 4) infine per uno speciale raccostamento dell' aorta all' anterior superficie addominale, come è proprio della lordosi vertebrale.

Non credasi però che le dette sian le sole cause della pulsazione aortico-epigastrica, dai casi rari in fuori, nei quali essa è l' effetto di ectasia o d' aneurisma dell' aorta addominale, e fuor di quelli anche più rari, ne' quali la pulsazione deriva dalla celiaca o mesenterica superiore dilatata : bensì devo aggiungere, che indipendentemente da tutte le predette cagioni, ossia da ogni impedimento allo scarico dell' aorta e da qualsiasi alterazione degli organi sovrastanti e della colonna vertebrale, si può avere una pulsazione epigastrica dell'aorta ; *il che si avvera più specialmente negli ammalati di cardialgia e negli ipocondriaci.* La pulsazione aortica viene in tali casi sentita sulla linea mediana od un po' a sinistra di questa, nella estensione di un pollice circa e nell' intervallo fra la punta xifoidea e l' ombellico, d' ordinario nella regione epigastrica superiore: ed il tratto pulsante può essere ben sentito in molti casi come un corpo cilindrico dell' ampiezza d' un' aorta normale o quasi : il che ben distingue questa pulsazione dall' altra comunicata per un tumore od organo sovrastante di molta consistenza e durezza, giacchè la pulsazione apparisce allora più estesa. Per altro, molti osservatori convengono nell' affermare che il tratto pulsante dell' aorta apparisce talvolta dilatato nella diastole più che le porzioni del vaso superiori ed inferiori, le quali invece sembrano comparativamente anguste e ristrette : nè tal dilatazione parziale dipenderebbe già da alterata struttura delle pareti o da sfiancamento aneurismatico, avvegnacchè dall'un giorno all'altro, anzi quasi dall'uno all'altro momento tal dilatazione possa venir meno fino all'ultima traccia. Io ricordo aver visto un contadino ipocondriaco, nel quale la pulsazione dell' aorta addominale era a giorni intensissima, ed in altri invece non sensibile punto obbjettivamente, sebbene per l' infermo fosse anche in tal tempo molesta o sensibile in modo subbiettivo : che anzi un certo chirurgo, feroce accoltellatore (mi si perdoni l' espressione), avea proposto al povero ipocondriaco niente meno che la legatura dell' aorta addominale: ed il gonzo del malato stava per acconciarvisi. — È carattere qualifi-

cativo di queste pulsazioni aortiche *nervose* (da paralisi circoscritta vasomotoria) che improvvisamente possono comparire e svanire, oltrechè il punto pulsante può migrare dall' alto al basso ed inversamente, oggi all' epigastrio, domani all' ombellico; e manca ogni ritardo di pulsazione alle crurali, e l' aorta manifesta alla pressione una sensibilità dolorosa: anzi Fenger ha osservato, corrispondere molte volte la circoscritta sensibilità dolorosa sull' aorta al punto preciso dove era la pulsazione, ed ambedue migrare da un punto al altro, e svanire e ricomparire di conserva.

4) Ognuno sa che la direzione della corrente venosa è centripeta, dai capillari al cuore: ma pure in casi anormali, come sarebbe, a cagion d' esempio, quello della obliterazione d' un tronco venoso maggiore, può la corrente sanguigna essere costretta per un tratto più o men lungo a prendere vie collaterali e percorrerle nel senso dal centro alla periferia, fintantochè trovi essa da poter imboccare altri vasi venosi, nei quali riprendere la direzione normale, dalla periferia al centro. Poniamo ad es., che venga gradatamente impedita la circolazione nella cava superiore per un tumore mediastinico, e la compressione non abbia luogo che sotto il luogo di sbocco dell' azigos: in tal caso il circolo collaterale succederà tutto per mezzo dell' azigos e della emiazigos, le quali condurranno il sangue che lor giunge dalle anonime, verso il basso, fino a metter foce in rami della cava inferiore e per mezzo di essi prendere poi l' andare verso il cuore. — Quando la compressione della cava colpisce ancora l' azigos, allora il circolo collaterale si fa in parte massima per mezzo della emiazigos e delle vene intercostali dilatate in estremo, in alcune delle quali potrà anzi essere dimostrata colla pressione del dito una direzione inversa della corrente sanguigna.

Nelle giugulari, vedemmo già (parlando dell' Ispezione) come possa aversi, oltre alla continua corrente normale dall' alto al basso, anche un' altra corrente con regolari interruzioni dal giù al su, per riflusso e ricacciamento del sangue dalle destre cavità nei tronchi venosi: ed ivi vedemmo ancora che la mano può o deve venir in ajuto della impressione visiva.

Il Polso.

Vi ha un *polso del cuore,* od urto sistolico della sua punta contro al torace, — un *polso delle arterie* o la diastole delle medesime, che costituisce il polso più comunemente detto e più spesso esplorato, — un *polso delle vene*, fenomeno raro, sempre patologico e quasi solo osservato nei grossi vasi del collo: — i quali tre fatti di somma importanza clinica e fra loro molteplicemente collegati, meritano il più attento esame non pure in riguardo ai rapporti loro colla diagnosi delle

malattie del cuore, ma ancora (massime per quanto riguarda il polso arterioso) per rispetto a molt'altre malattie di organi speciali ed a processi morbosi generali.

I. *Polso del cuore.* — Le poche cose che su esso resterebbero a dire dopo quanto ne ho già detto a pag. 189, 190, 191, e dalla pag. 199 a 207, si trovano interzate qui sotto nel paragrafo sul polso delle arterie.

II. *Polso delle arterie.* — Ogni sistole ventricolare spinge dal cuore nel sistema arterioso nuova massa di sangue, con effetto triplice, 1) di aumentare la pressione dentro l'albero arterioso, 2) di favorire una più rapida circolazione nel medesimo ed indirettamente pur nel venoso, 3) di espandere i vasi arteriosi, già rattrattisi nel tempo della diastole ventricolare. — Il cuore, frapposto alle due grandi sezioni del sistema vascolare, arterie e vene, non ha alla fin fine che pur lo scopo di mantenere una determinata differenza d' interna pressione fra queste e quelle: ed in vero, di quanto il ventricolo sinistro nella sua sistole fa crescere l' interna pressione del sangue nelle arterie, di altrettanto il ventricolo destro fa scemare quella dentro alle vene, mediante lo scarico di sangue che loro procura: e così resta assicurata una *circolazione continua uniforme* per l' affluenza del sangue da quei vasi, ne' quali l' interna pressione è aumentata, verso gli altri, in cui si trova diminuita (al che pur coopera la *contrattilità* delle tonache vasali), mentre poi mediante l' *elasticità* delle tonache stesse si ottiene tramutato in continuo ed uniforme un tal movimento, che dipendendo da una causa agente pur ad intervalli (qual è la sistole ventricolare), sarebbe per sè necessariamente discontinuo, ossia alternamente interrotto per pause e rimbalzi: colla quale circostanza ha rapporto una osservazione di *polso capillare*, fatta da Lebert, in un ammalato di aneurisma dell' aorta, nelle cui guance si verificava un alterno arrossare ed impallidire, sincronamente alle sistoli ed alle diastoli. Più innanzi, nel capitolo sull' aneurisma dell' aorta, vedremo come accader possa, che per molte dilatazioni aneurismatiche di uno stesso tronco d' arteria manchi ogni traccia di pulsazione in tutte quelle che sono suoi rami, e ciò pel farvisi la circolazione sanguigna in modo uniforme e continuo, quasi come nei capillari.

Nelle arterie sono ben da distinguere come diverse ed indipendenti qualità le due testè accennate, della *contrattilità* e della *elasticità*— questa derivante da un tessuto elastico, quella da fibre musculari lisce esistenti nelle tonache arteriose: ed è pur a notare che dove l' un elemento predomina, scarseggia l' altro: — prevale l' elemento elastico sul contrattile nelle grandi arterie, — questo inversamente su quello nelle arterie minori. I diastolici movimenti d' un' arteria, oltrechè nel senso trasversale o della larghezza, hanno anche luogo in quello della lunghezza: — e ad ogni sistole ventricolare un' arteria non solo si dilata

ed espande (ossia ingrandisce nel diametro trasverso, donde il *polso*), ma inoltre subisce un lieve incurvamento, come è facile verificarlo nei vasi per lungo tratto artificialmente isolati dalle parti vicine: le quali nelle ordinarie circostanze sono appunto l' unico ostacolo alla distinta percezione di tale incurvamento (derivante da un *allungamento* proporzionato).

Dunque il polso dell' arteria è effetto d'una sua diastole, come il polso della punta del cuore è mero effetto d' una sistole dei ventricoli : ma questa poi è vera ed unica cagion prima della diastole arteriosa, tanto da poter a priori prevedere 1) che ad ogni sistole dei ventricoli corrisponder deve una diastole arteriosa, e 2) che un certo ritardo, per motivo semplice di successione e distanza, esister deve fra il polso delle arterie e quello del cuore : — se non che tal ritardo è nei rapporti normali così lieve da riescire nel più dei casi impercettibile;—e facendosi ben manifesto, accenna sempre a stati morbosi del sistema arterioso, per es. *a stenosi avanzatissima dell'orifizio aortico , a stenosi compressione od obliterazione di qualche tronco con successivo circolo collaterale, a dilatazione, ad aneurisma, ad ateromasia.* Se è molto dilatata l' aorta ascendente, si ha un ritardo abnorme nel polso di tutte le arterie : se è dilatata morbosamente od è aneurismatica l' aorta discendente , allora l' abnorme ritardo è nei soli polsi delle estremità inferiori, ecc.

Il polso delle arterie è fenomeno che sempre tirò a sè l'attenzione dei medici : ma quasi fu gran danno che così fosse prima che su lui s'avessero esatte nozioni fisiologiche, tanto immani furono gli errori, specialmente terapeutici e soprattutto in riguardo all'indicazione del salasso, che ne derivarono. — Polso grande, salasso ; — polso pieno, salasso ; — polso duro, idem ; — polso piccolo, ma fortemente contratto (quale spesso accompagna, benchè non esclusivamente, le malattie infiammatorie dell'addome e la peritonite soprattutto) — salasso e poi salasso , iterum iterumque. — Agli antichi per vero erano note moltissime particolarità obbjettive del polso, ma false le più delle deduzioni che essi ne traevano, massime in rapporto al misurare dal polso *la quantità della massa sanguigna* : ed ora ci sembra incredibile che Erofilo , medico greco , si vantasse avere conosciuto dal polso , che il figlio del Re Seleuco era forte invaghito della matrigna. — Che dire poi di quella nomenclatura e classificazione del polso, per la quale i patologi nostri emulavano i chinesi, al modo stesso che i calzolaj europei si affannano d' imitarli nel barbaro uso di stroppiare i piedi? E quei medici, i quali dal polso e precisamente dal solo polso della radiale volevano perfino indovinare l' *organo malato* ? E gli altri che dal solo polso (tastato *ad occhi chiusi*, affinchè « la mente peregrina più dal malato e men dai pensier presa » potesse capirne sempre meno) traevano e traggono ogni lume diagnostico e tutte indicazioni terapeutiche ? E quelli infine, i quali (cosa che tiene dell' incredibile, ma pur è vera) toccando con ipocrita meditazione a tre successive riprese, in una stessa visita del mattino, il polso del loro malato affetto di pneumonite , ne traggono l' indicazione di *tre* salassi che il flebotomo dovrà fare in ore de-

terminate della giornata? — Ma usciamo di queste non saprei come dirle. — Peccato, che i delitti medici e chirurgici sfuggano quasi sempre al tribunale.

Gli strumenti per l'esame e la determinazione « grafica » del modo di pulsare dei vasi, lo sfigmografo di Marey, l'angiografo di Landois, il pletismografo di Mosso, non possono avere nell'esercizio medico le frequenti e fruttuose applicazioni, che hanno avuto nella Fisiologia: ed il pratico continuerà pur sempre ad esaminare il polso col dito, utilmente però ajutandosi delle nozioni angiografiche, onde meglio scernere e più finamente apprezzare col tatto la maniera della diastole arteriosa o venosa nei singoli casi, massime per rispetto al « dicrotismo ». — Quanto al modo di applicazione dello sfigmografo alla radiale (ed è il caso più comune) vuolsi avvertire il danno che recar può ai risultati dell'esame una soverchia e forzata estensione del braccio, ed anche l'applicazione troppo lunga dello strumento, donde nasce di leggieri irritazione nei muscoli ed a poco a poco anche un aumento nell'ampiezza delle pulsazioni. — Un cenno dei più importanti risultati, finora ottenuti dalla sfigmografia, può esser letto più avanti, nel paragrafo sul polso « dicroto ».

a) La *frequenza* è forse la qualità del polso più importante e meglio studiata: essa va misurata coll'orologio a secondi, nè mai è da fidare del tatto e dell'abitudine, massime quando trattasi di far confronti. — Anche in condizioni fisiologiche oscilla la frequenza del polso fra limiti assai svariati: cresce per fatiche, movimenti, elevata temperatura esteriore, ingestione di cibi o bevande calde ed eccitanti: con ritenere il fiato forzatamente, non cresce la frequenza del polso che di tre o quattro pulsazioni per minuto primo: ed ordinariamente pur varia a seconda delle ore diverse della giornata, del sesso, dell'età, della statura dell'individuo. — Nella *donna*, a parità di altre circostanze, è la frequenza del polso d'alquanto maggiore che nell'uomo, ed ancora più che nell'uomo è facile ad aumentare per qualsiasi causa: anzi nello stesso *feto* femmineo Frankenhäuser volle avere costantemente verificato una maggiore frequenza dei battiti, e coll'enumerazione dei battiti del feto (ascoltando sul ventre della gravida) credette, a torto, poterne preconoscere il sesso. — Relativamente all'*età*, è da sapere che dopo la nascita la frequenza del polso continuamente scema fino nel torno dei 28 anni, al qual punto resta lungo tempo stazionaria, per dare circa 72 puls. nel minuto; ed oltre ai 60 anni la frequenza cresce di nuovo, e giunge quasi a 80 puls. per minuto primo nella più avanzata vecchiaja. Secondo Guy, Volkmann ed altri, la media frequenza del polso nei primi mesi della vita estrauterina sarebbe di oltre a 120, nell'anno secondo di 111, nel terzo di 108, nel quinto di 100, nel decimo di 90, nel decimoquinto di 80, nel ventesimo di 74. — Quanto all'influenza della *statura*, noto solo in generale, che la frequenza del polso sta in ragione *inversa* della statura individuale, — che però quanto fisiologicamente questo fatto è rilevante, altrettanto poco importa, se clinicamente considerato: ed infine, che le accennate differenze per le

diverse età non sono a gran pezza imputabili in tutto alla sola influenza della diversa altezza dell' individuo. — Anche negli animali si verifica che più dessi sono grandi, alti e complessi, minore è la frequenza del loro polso ed inversamente; il cavallo ha una frequenza di polso di 30—40 per minuto primo: la pecora di 70—80: il cane di 100: il coniglio di 120—150.

La frequenza del polso nelle malattie può essere anormale tanto per difetto (polso *raro*), quanto per eccesso; il polso può divenir raro anche per influenza di medicamenti, di olio ozonizzato (Thompson), di digitale o digitalina, di veratrina, nitro, tartaro stibiato (e ridursi fino a 30 per minuto); taluno avrebbe osservata grande rarità di polso anche per la cura antisifilitica delle unzioni mercuriali: — spesso poi si fa il polso notevolmente raro nell'itterizia, e durante la convalescenza di certe malattie, specialmente nell' apiressia delle intermittenti e nella convalescenza della pneumonite: ed appunto è notevolissimo in questa il quasi istantaneo diminuire della frequenza, dal grado febbrile fin sotto al normale (ossia a 48-56 pulsazioni per minuto, come già fu detto a p. 127), il che se anche non è avvenimento costante, manca tanto più facilmente, quando vennero fatti per cura numerosi salassi; ed invero le abbondanti sottrazioni sanguigne fanno in genere aumentare la frequenza del polso, appunto come grande suol esserne la frequenza negli anemici e nelle clorotiche. Raro è il polso in certe affezioni cerebrali, qualificate pei segni della *compressione* e pel coma: ed il polso suol essere raro nelle stesse malattie *infiammatorie* dell'organo encefalico, talchè nella meningite, a cag. d' es., la frequenza del polso discende a 40 e meno, allorquando si è versato l'essudato, e non torna frequente che verso il termine della vita ed in uno collo sviluppo del rammollimento cerebrale. Nella meningite *della base* sono notevolissimi i rapidi cambiamenti nella frequenza e regolarità del polso: e generalmente il polso vi si fa più frequente colla perdita della conoscenza ed all' approssimarsi della morte. — Quando poi nel corso di qualsivoglia malattia febbrile incontra una notevole diminuzione della frequenza del polso, senza miglioramento proporzionato degli altri sintomi, noi dobbiamo sovratutto, aver la mente ad una « complicazione cerebrale ». — Il polso è raro anche in altre affezioni nervose non ben determinate, talune anzi ricorrenti con accessi dispnoici, sotto forma asmatica, probabilmente per irritazione del vago (pag. 84). Ed intorno all'influenza del vago e del simpatico sui movimenti del cuore (tema che da gran tempo tiene discordi i fisiologi) vogliono essere qui ricordate, nell'interesse clinico, le seguenti nozioni. 1) Oltre ai ganglii, o centri nervosi di moto allogati nella stessa sostanza del cuore, quest'organo ha un plesso nervoso costituito da diramazioni del nervo vago e da filamenti del simpatico, i quali sono rami di quella sua parte che rispon-

de alla regione cervicale ed alla più alta porzione dorsale della faccia vertebrale anteriore: ed ambe queste specie di nervi hanno pel cuore una virtù « regolatrice » dei movimenti suoi; ma in senso opposto, ossia con effetto di rallentarli per parte del vago, e di affrettarli per parte del simpatico. Ed una corrispondente influenza di opposta natura vuol essere ammessa pur nei centri nervosi delle due specie di nervi: e per vero l'irritazione della parte cervicale del simpatico conduce a maggior frequenza nei moti cardiaci, mentre per la clinica si conosce ab antico l'influenza rallentatrice dei moti del cuore da parte del cervello. 2) Un eccesso d'irritamento del vago conduce ad arresto dei moti del cuore, il quale si sofferma nell'attitudine della diastole: e parimente ad arresto, ma in atto di sistole, conduce un eccessivo irritamento del simpatico, massime se dianzi sia stata col taglio del vago annullata la sua influenza moderatrice o di compenso. Sia però ricordato che per avviso di Waller e Schiff le fibre di azione moderatrice sarebbero date al vago del nervo accessorio del Willis. 3) Bezold ha pure dimostrato che nella midolla allungata dev' essere ammesso un centro di eccitazione dei movimenti cardiaci: e tale influenza accadrebbe colla mediazione della midolla spinale, cioè per la via di quei rami comunicanti che vanno ad unirsi al simpatico; dal quale poi sarebbe trasmessa al cuore. 4) Lo splancnico ha pel cuore le influenze vasomotorie: e precisamente da una regione spinale più bassa delle sunnominate, ossia dalla seconda vertebra dorsale in giù, si dipartirebbero i più importanti nervi vasomotori. 5) Nelle applicazioni cliniche sono sempre a ricordare le possibili influenze « riflesse » d'irritazione pei nominati nervi e centri nervosi, più frequenti e sommamente più svariate delle stesse cause d'irritazione « diretta ».

Un caso singolarissimo di alterata frequenza del circolo per mera influenza di innervazione pervertita è quello osservato dal Dr. Kaulich su un giovane di 28 anni, il quale dopo forte spavento andava soggetto per la menoma sovraeccitazione psichica ad accessi di dispnea, qualificati sopratutto per un rapido aumento della frequenza del circolo, fino alle 160 battute di cuore per minuto, somma frequenza che ricadeva poi di tratto, e senza nessuna diminuzione graduata, a sole 72. Il cuore era sano; ma l'infermo presentava tutti i segni della clorosi (Prag. med. Wochenschr. 1864).

Nelle doglie del parto, cresce la frequenza del polso in rapporto colla loro intensità: e Martin fu primo ad osservare che, se donna sopra parto viene narcotizzata col cloroformio, tanto da toglierle ogni percezione di dolore, allora manca altresì qualunque aumento della frequenza del polso. —In alienati maniaci, non ostante i più energici convellimenti musculari e le apparenze d'un'estrema agitazione interna, non è raro trovare il polso di frequenza normale od anche abnormemente raro: il che suol indicare gravezza nel processo morboso.

Nella *stenosi dell' orifizio aortico* si suol avere diminuzione della frequenza del polso, sotto al normale: e simile si verifica per la *morbosa ristrettezza delle arterie coronarie del cuore*, dipendente da processo di ateromasia, nè rara nell' età avanzata, insieme ai noti sintomi dell' « angina di petto »: ed in ambi i casi la rarità del polso nasce da manchevole afflusso del sangue arterioso alla carne del cuore. Laonde una notevole diminuzione della frequenza del polso, che coesista agli altri segni della stenosi dello orifizio aortico in persona *giovane*, fa argomentare un grado straordinario di tale stenosi, oppure una manchevole compensazione del vizio cardiaco col mezzo di un ventricolo sinistro ben ipertrofico (ad es. per l' adiposità del cuore nei soggetti molto grassi). Ed ho fatto allusione ad « individuo giovane », perchè nell' età molto avanzata potrebbe coesistere alla stenosi aortica il sunnotato restringimento sclerotico delle arterie coronarie.

Intorno alla rarità del polso nell' *itterizia*, ossia per la presenza di principii biliari nel sangue, Röhrig ha fatto esperienze su animali. L' injezione della bile in una giugulare rallenta il polso: e l'uguale injezione in una vena crurale non ha nessun effetto. Il massimo della rarità si verifica nei primi 3-5 minuti dopo fatta l'injezione: e qualche tempo appresso ritorna a mano a mano la frequenza normale. — De' vari elementi della bile, injettati separatamente, *i soli acidi* e soprattutto il colico, hanno efficacia di rendere raro il polso: nulla è l' azione della taurina, della glicina, dei pigmenti biliari, della colesterina. Gli acidi biliari (ed i loro sali) spiegano la nota influenza sul polso, anche se injettati nella vena porta, nell' intestino retto e nell'ileo: *non riescono invece a nessun effetto, se introdotti nello stomaco.*— La rarità del polso prodotta dalla bile o dagli acidi biliari sta in rapporto con una vera subparalisi dei ganglii del cuore (mentre il Traube fa pur agire gli acidi biliari direttamente sulla stessa carne del cuore): ed è pure singolarissimo il fatto, che molto più riesce notevole la detta rarità del polso, se prima dell' injezione sono stati tagliati i nervi vaghi. — Che se, anco per le più gravi itterizie, il Clinico non vede mai succedere completa paralisi del cuore, ciò dipende probabilmente dall' ingresso sol graduato degli acidi biliari nel circolo, e dall' esservisi già scomposte le parti innanzi entrate allorquando si versano nel sangue nuove quantità di bile. — Nel capitolo sull' *itterizia* vedremo altre cose riferentisi agli effetti della bile nel sangue ed alla così detta colemia.

La frequenza del polso è uno dei principali elementi dello stato febbrile, non costante però nè sempre proporzionato al grado di sviluppo dell' altro elemento veramente essenziale nella febbre, che è l'*aumento della temperatura* (pag. 6): per altro, nei casi più ordinari, esiste un rapporto fra l'aumento della temperatura e della frequenza del polso, ossia una specie di parallelismo fra la linea ascendente e discendente dei due accennati elementi della febbre, talchè può dirsi in generale, come termine medio assai lato, « la frequenza del polso crescere di 8 battute al minuto per ogni grado che la temperatura aumenta ».

Suol esser notevole la frequenza del polso (fino a 120 per minuto) nei processi infiammatorii febbrili, e negli esantematici, e fra questi al massimo nella scarlattina. Diversamente suol correre la bisogna in altre malattie febbrili, p. es. , nel tifo, nel quale talvolta si ha perfino la temperatura di 40, 6° C. insieme a frequenza di 84 per minuto. – Una massima frequenza del polso può corrispondere all' irritazione od infiammazione, primaria, secondaria o metastatica, della carne stessa del cuore. — Una frequenza oltre a 120 indica nella pneumonite e nel tifo molta gravezza, allora specialmente quando in verun' ora della giornata si ha rimarchevole remissione, e la cosa continuasi immutata più giorni successivi. — Per converso, una convalescenza è tanto più da avere per confermata e stabile, quando la frequenza del polso vi discende sotto al normale : ed anche dopo un salasso fatto per malattia infiammatoria febbrile , se il polso perde di frequenza, è buon segno. — Le malattie degli organi del respiro sono cagione di aumentata frequenza del polso, sì perchè eccitano un movimento febbrile, e sì ancora per l'impedimento che oppongono al circolo centrale, come apparisce evidente per la rapida diminuzione della frequenza del polso susseguente alla toracocentesi , ossia dopo aver rimosso un abbondante essudato pleurale, dando così agio al polmone di potersi distendere : ed in simili casi la frequenza del polso, già notevolissima, fu veduta scemare di tratto fino alla metà. — Quel tifo, che non uccide all'inaspettata per una delle molte sue complicazioni locali (rottura di milza, enterorragia, perforazione intestinale, ecc.) , ma tende ad esito letale come vero processo generale e febbrile, è quasi sempre precorso in tal suo esito (per 2-3 giorni) da un aumento quotidiano della frequenza del polso : ed allorchè pel tifo cresce nell' uomo la frequenza oltre le 120 , nella donna oltre le 130, e così man mano per due giorni successivi aumenta ancor più, comunque di poco, in simili circostanze, dico, gli è da aspettar la morte nei prossimi 2 o 3 giorni : ed ugualmente viene indicato gran pericolo da un rapido e forte aumento della frequenza del polso in tardo periodo di malattia o anche dal mantenersi una gran frequenza del polso al tempo stesso che la temperatura molto diminuisce ed abbassa. Finalmente è proprio del tifo più che d' ogni altra malattia (e precisamente più del tifo addominale che dell' esantematico) un aumento notevole nella frequenza del polso pel solo assidersi che fa l' infermo sul letto, in paragone alla frequenza antecedentemente notata nella sua posizione orizzontale: ed in un malato di tifo che si siede, cresce la frequenza del polso di 16-25 per 100, nel più almeno dei casi gravi. — Non dimentichiamo però che il passaggio dalla posizione supina alla eretta va sempre accompagnato da aumento nella frequenza del polso anche nei casi di abnorme rarità, come per la digitale e per l' itterizia si produce.

Nei malati di affezioni polmonari conducenti a tisi, spesso si verifica un' abituale frequenza insolita del polso, verosimilmente in rapporto coll' impedito circolo polmonare; il che incontra altresì per lungo tempo in alcuni convalescenti di gravi malattie, per es. del tifo.

Dacchè la sistole dei ventricoli è cagione della diastole delle arterie, così deve ad ogni diastole di queste necessariamente corrispondere (anzi relativamente andar innanzi) una sistole di quelli; ma per converso non può esser detto che ad ogni sistole del cuore sempre e necessariamente corrisponder debba una diastole delle arterie: ed in vero nel caso di sommamente frequenti e deboli contrazioni cardiache, per le quali non ogni sistole ventricolare riesce completa e fruttuosa, accade sovente che molte sistoli incomplete dei ventricoli non spingono abbastanza sangue nei tronchi arteriosi nè con forza sufficiente, per dare luogo ad una diastole delle arterie periferiche. — E da ciò trae origine il polso detto *diplasio*, nel quale ad ogni due sistoli cardiache corrisponde una sola diastole arteriosa, talchè si contano p. es. sole 50 pulsazioni della radiale ben sensibili al tocco delle dita, mentre il palpamento sul cuore fa contare nello stesso tempo 100 sistoli ventricolari.

Per intimi rapporti e molteplici sono poi tra loro connesse le due importantissime funzioni del circolo e del respiro: ed Hamernjk ha più d' ogni altro fatto rilevare il rapporto e l' ausiliaria influenza del secondo sul primo: ma da ciò non vuol essere dedotto che gli atti di queste due funzioni vadano per *frequenza* costantemente paralleli fra loro e sempre si conservi il rapporto fra essi di 1 a 4, — talchè alla respirazione ansiosa sempre debba accompagnarsi un aumento proporzionato della frequenza del polso. Poi va notata un'altra influenza del respiro sul polso: ed è che le profonde inspirazioni rendono più debole il polso, od anzi una prolungata sospensione del respiro poterlo far cessare: talchè, quando per una malattia il polso si è reso assai debole e frequente, se poi l' ammalato per giunta respira sol di raro e con lungo stento (come p. e. nel più grave stadio del crup), la diastole arteriosa può cessare d' esser sensibile per tutto il tempo di ciascuna inspirazione. — Negli stati febbrili in genere si ha tal aumento di frequenza del respiro, che *supera* l'ordinario rapporto di proporzione, comparativamente all' aumentata frequenza del circolo, e sovente trovansi le 24-28 respirazioni con sole 84-90 pulsazioni: il che sta in rapporto diretto con quell' aumentata combustione organica, onde sono qualificati i processi febbrili. — Finalmente in questo proposito sono pur da ricordare le poche cose già dette su quelle nevrosi, che probabilmente dipendono da irritazione del vago, e nelle quali con somma frequenza del respiro (cresciuta a 40-50 respirazioni per minuto) immutata si conserva la normale frequenza del polso, seppur anzi questa non vi discende sotto al normale (vedi a pag. 84).

Una riflessione. Coll'aumentata frequenza del polso non sempre va di pari *un rapido compiersi dell'intera circolazione sanguigna*: ossia, per essere il polso più frequente, non conseguita di necessità che la circolazione, come è più rapida, d' altrettanto più rapidamente compier si debba. E mi spiego. Dalle sperienze di Hering e d'altri risulta che la circolazione negli animali superiori si compie in tanto tempo quanto appunto ne occorre perchè nel singolo animale il cuore faccia 27 sistoli complete, talchè injettata una soluzione di ferro-cianuro-potassico nella giugulare di un lato (sul cavallo) mentre al tempo stesso, e per lo spazio d' un minuto primo, vien raccolto dalla giugulare omonima del lato opposto il sangue che ne sprizza dentro distinte scodellette, cambiate ogni 5 secondi, si ha col precloruro di ferro la prima colorazione azzurra nella parte del sangue uscita 31 secondi dopo l' injezione: magnifico esperimento! Nell' uomo basterebbero all' uopo 23 o 25 secondi, attesa la maggior frequenza della sua circolazione. Ora, premesso ciò, di leggieri si comprende, che nel caso di notabile ristrezza dei polsi o contrazione delle arterie (polso contratto, piccolo, filiforme) non ostante che il circolo ed il polso siano frequenti in modo anormale, pure la circolazione potrebbe in complesso essere anzi rallentata: — e voglio dire, che occorrerebbe un numero di sistoli ventricolari maggiori di 27, un numero di secondi maggiore di 23, perchè si compiesse un intero circolo del sangue per l' organismo, perchè, cioè, il ferro-cianuro-potassico dalla giugulare dell' un lato passando al cuor destro, poi per l' arteria e le vene polmonari al sinistro, indi per la via dell'aorta spargendosi alla periferia in tutti i sensi, e ripassando poi nelle vene, potesse mostrar tracce di sè nell' opposta giugulare. — Se per converso supponiamo, che un polso molto frequente sia anche della grossezza normale oppur anzi straordinariamente grosso ed ampio, in tal caso può ancora compiersi in minor tempo il circolo intero. E tutto ciò deve necessariamente influir moltissimo sul modo di compiersi degl'intimi processi d'assimilazione organica e di disassimilazione nei processi febbrili, sulla quantità e qualità delle secrezioni, sull' eccitamento e modo di nutrizione dei centri nervosi, ecc.

b) La *celerità* è un' altra importantissima qualità del polso, riferentesi al modo più o meno rapido con cui si compie la diastole arteriosa: il polso celere, non appena sentito, è già scomparso. Nel polso celere il tempo od atto della contrazione dell' arteria s' avvantaggia notabilmente sul tempo ed atto della sua diastole od espansione, mentre nello stato normale i due tempi hanno durata quasi eguale, o sol di pochissimo è più lungo l' atto della contrazione (circa nel rapporto di 100 a 106): — quel polso che ha le opposte qualità del celere, si chiama *tardo*: ed in questo che suol anche esser ampio, l' arteria lentamente s' espande, ed in modo pur lento si contrae per tornare sopra

sè. — Il *polso distintamente celere non è proprio che di stati morbosi.* — Ma guardisi di non confondere la frequenza con la celerità, — la rarità con la tardità: vero è che il polso celere è pur d'ordinario anormalmente frequente, e raro il tardo; non si verifica però altrettanto comunemente che ogni polso frequente sia celere e tardo ogni polso raro. — Nei primi tempi d'un' apoplessia, spesso ancora dopo l'uso della digitale, abbiamo bell' esempio di polso raro e tardo al tempo stesso.

Il polso *grosso, lento, resistente,* era detto dagli antichi « cefalico »; il polso *piccolo, duro, resistente* passava per « contratto, metallico, addominale », — frequentissimo nella peritonite. Il polso è celere e duretto nel principio di quasi tutte le malattie infiammatorie, massime dei polmoni, della cute e delle sierose. — Notevole suol essere la celerità del polso nel tifo addominale: ed anzi questa vi suole di più giorni precorrere alla comparsa del dicrotismo.

E qui abbian luogo poche parole sull' azione della digitale, la quale rallenta l' azione del cuore, e fa crescere la pressione nel sistema arterioso (Traube), così facendo aumentare in determinati casi quella secrezione urinaria, della quale elemento essenzialissimo è appunto un certo grado notevole di interna pressione nelle arterie. Ed innanzi tratto è da notare che per la digitale aumenta la secrezione urinaria sovrattutto allora che questa difetta per sovrappienezza dell' albero venoso con relativa vacuità dell' arterioso (bottone di fuoco per quegli Idealisti che la secrezione urinaria facevano derivare dalle vene), poichè la digitale conduce all' opposto effetto di far crescere la pienezza ed interna pressione nelle arterie. Di fatto poniamo che il cuore si contragga con tal frequenza soverchia che le più delle sue sistoli riescano incomplete ed inefficaci ad apportare nel sistema arterioso l'occorrevole aumento di massa sanguigna e d' interna pressione: oppure facciamo caso, che per la stenosi dell' orifizio auricolo-ventricolare sinistro il sangue debba impiegare un tempo assai più lungo per passare dalla sinistra orecchietta in copia sufficiente nel ventricolo sinistro: ed ora, presupposto ciò, non apparisce evidente che la digitale rendendo più rare le sistoli, facendo più lunghe le diastoli e dando così tempo ed agio al ventricolo sinistro di riempirsi a dovere, dovrà infine produrre un aumento di pressione interna nelle arterie, e quindi per diretta conseguenza un aumento della diuresi? Ed invero l'esperienza clinica conferma questi concetti teorici, non parto di idealismo, ma di diretta osservazione anatomica e d' esperimenti fisiologici; e ne insegna, la digitale agire come diuretica nominatamente allora, che l'azione cardiaca ed il circolo generale sono alterati nel modo ora detto.

Quanto all'uso « terapeutico » della digitale, della veratrina, del nitro e di altrettali rimedii intesi ed atti a modificare e meglio comporre l' azione

del cuore nelle cardiopatie organiche, vuol essere ben inculcato ai medici, che una frequenza minore dei battiti ed una maggiore regolarità delle pulsazioni non sempre conducono a miglioramento il povero ammalato. In effetto rimane vero per molti e molti casi, che l'anormalità prodottasi nel modo di azione del cuore corrisponde appunto a quel modo di funzione sua che è più acconcio, nelle esistenti circostanze morbose, per soddisfare ai bisogni dell'intero organismo. *Le anormalità di frequenza e ritmo sono assai volte un'incomparabile maniera di accomodamento e compenso*: ed a ciò il medico deve sempre porre mente prima di metter mano ai detti rimedii, e nominatamente alla digitale,—della quale è pur noto in genere la eventuale utilità grandissima nei vizi della bicuspidale (sì d'insufficienza che di stenosi) ed al contrario il suo danno frequente od almeno la poca tolleranza nella stenosi od insufficienza aortica.

L'insufficienza delle valvole aortiche è costantemente accompagnata da straordinaria celerità di polso, alla quale spiegare furono anzi proposte diverse dottrine. Credono i più che questo polso celere, detto « receding pulse » « pulse of unfilled arteries » « collapsing pulse » da Hope e Corrigan, da altri « pulsus recurrens », dipenda dal ricadere di una parte dell'onda sanguigna entro al ventricolo sinistro nel tempo della diastole, a cagione dell'insufficienza di quell'apparato valvolare che normalmente è destinato a contenervela. Ma sottilmente altri, oppone, non accordarsi ciò col fatto della necessaria coincidenza della diastole arteriosa colla sistole ventricolare: alla diastole ventricolare non rispondere che la sistole arteriosa, e perciò, durante questa, le arterie dover essere già vuote, e quasi insensibili all'esplorazione tattile. Bamberger vorrebbe che questa notevole celerità fosse da tenere per una semplice illusione di tatto, prodotta dalla rapida e straordinaria differenza, che passa tra un polso anormalmente ampio e forte appetto di un'arteria vuota: — ed avendo prima avuto la forte e momentanea impressione tattile di un urto intenso per la diastole arteriosa ampissima e vigorosa, come la si ha quasi costante nell'accennato vizio cardiaco, e facendosi poi insensibile l'arteria per l'atto subitaneo della sua sistole, in causa di un sì rapido e continuo avvicendarsi di tanto opposti stati dell'arteria e di altrettanto opposte impressioni, ne verrebbe a noi un'illusione come se la colonna sanguigna, non appena giunta sotto al dito, di nuovo se ne ritirasse con moto retrogrado.

Nei vizi cardiaci e più specialmente nell'insufficienza delle valvole aortiche si verificano talvolta altre meno importanti varietà del polso, riferibili meglio che ad altro — alla celerità, e che sono ben definite già per lo stesso lor nome, il « pulsus undulosus » e l'analogo « pulsus saliens »: e si avrebbe il primo quando il tubo dell'arteria non è ancora soverchiamente dilatato; il secondo, nei più avanzati stadi dell'insufficienza delle valvole aortiche, oppure quando l'insufficienza

di queste valvole va congiunta alla generale rigidezza delle arterie.— Nella stenosi aortica il polso è tardo per ovvie ragioni.

c) La *grossezza* e la *durezza*, sono due proprietà del polso, delle quali tanto più è d'uopo determinare le fisiologiche condizioni ed il valore patologico, in quanto da esse appunto furono tratte le più di quelle false deduzioni, che poi indirettamente condussero alla « terapia dissanguatrice ». Certo è che la grossezza del polso sta in qualche rapporto colla *quantità della massa sanguigna*, nel senso almeno che il polso non può essere grosso e duro in tutte le arterie nel caso di molto scarsa massa del sangue: grosso però ed ampio, benchè molle, può ben essere anche sotto tal condizione, come fra poco ne vedremo il perchè. La grossezza e durezza del polso dipendono innanzi tutto dalla *forza sistolica del cuore*: e se poniamo in effetto il caso di un cuore debole, o per deficiente innervazione o per adiposità del suo tessuto, non potremo averne, quand'anche la massa del sangue sia abbondante, che polsi piccoli, vuoti e poco resistenti, a causa d'una relativa vacuità dell'albero arterioso e di sovrappienezza nel venoso. Che se facciamo il caso inverso, ossia che il ventricolo sinistro per forte ipertrofia delle pareti spinga nelle arterie una quantità di sangue non guari eccedente la ordinaria, però con una forza di più tanti maggiore della normale, allora potremo avere un'esagerata dilatazione delle arterie, ossia polsi urtanti, grossi ed ampi: e coteste qualità di polsi le avremo tanto più, se la forza di impulso del cuore e la resistenza di contrattilità ed elasticità delle arterie verranno a trovarsi, come non è rara congiuntura, in un rapporto inverso di condizione morbosa, — queste anormalmente deboli, ed esagerato quello. — Un polso ampio, grosso, urtante, resistente e molto celère lo si ha quasi costantemente nell'insufficienza delle valvole aortiche (vedi il capitolo su questa).

V'ha un caso d'ipertrofia del ventricolo sinistro, o quello in cui esiste una stenosi gravissima dell'orifizio aortico (e similmente in talun caso di aneurisma dell'aorta ascendente e del suo arco), il quale fa eccezione al suddetto: cioè, il polso delle arterie periferiche vi è piccolo e ristretto, talora filiforme, ed al tempo stesso vien sentito duro e resistente (d'ordinario pure assai raro). Di fatto, in simili circostanze, il ventricolo ipertrofico può spingere nel sistema aortico la normale quantità di sangue, non ostante le resistenze che questo trova nel ristretto orifizio aortico, sì veramente che la sistole del medesimo ventricolo duri più a lungo: in tal maniera l'onda sanguigna spinta nel sistema aortico divien grande abbastanza per mantenere in un grado normale la sua pienezza e tensione: ma l'ondata mossa nel sistema aortico per questa copia di sangue *dev' essere di poca altezza*, a cagione del lento affluirvi del sangue attraverso lo stretto orifizio: e la

lunghezza dell'ondata cresce perciò in questi casi a scapito della sua altezza.

Seconda condizione, donde la grossezza e durezza del polso dipendono, si è il grado della *contrattilità ed elasticità delle tonache arteriose*, chè quanto più sono sviluppate queste loro proprietà, d'altrettanto il polso ne è reso più piccolo e rattratto; ed ampio invece, grosso e molle in opposte circostanze. Dal che in ispecial modo sembrano dipendere i rapidi cambiamenti del polso in certi stati morbosi, per es. nelle febbri intermittenti: e di vero nello stadio del freddo, quando la cute è pallida, anemica e per grande contrazione delle fibre musculari lisce ed elastiche della cute stessa vi si ha la così detta pelle d'oca, anche le arterie si appalesano notevolmente contratte e dànno pulsazioni ristrettissime: nello stadio del calore poi il polso rapidamente si tramuta in pieno e finalmente in grosso, molle (ondoso) nel periodo del sudore, quando cioè si manifesta il generale rilassamento delle parti che già nel periodo algido s'erano anormalmente rattratte. E tutto ciò succede senza che esca goccia di sangue dai vasi, tanto lo stato di pienezza e durezza di questi *può* essere indipendente dalla quantità della massa sanguigna.

E qui occorre che mi rifaccia di passata sul polso grosso per insufficienza delle valvole aortiche, conciossiachè abbia io osservato tal caso d'insufficienza «acuta», che richiede per le qualità de' suoi polsi una spiegazione diversa dall'ordinaria. L'insufficienza prodotta da una gomma sifilitica condusse a morte in pochi giorni: ed i polsi erano ampi, grossi, celeri, visibili ancora nelle più piccole arterie, che apparivano anormalmente dilatate: ossia vi s'aveano i polsi dell'insufficienza cronica delle valvole aortiche, tranne la mancanza del forte urto e della notevole durezza: mancava frattanto (come dimostrò la sezione cadaverica) ogni ipertrofia del ventricolo sinistro, avviato anzi nella degenerazione adiposa; e nei pochi giorni dell'ultima malattia a polsi di tal fatta avea sempre corrisposto un battito di cuore debolissimo, quasi insensibile al palpamento. L'infermo sui 40 anni, che più volte avea sofferto di affezioni sifilitiche gravissime, locali e generali, era stato curato pochi mesi innanzi nella stessa Clinica di Bologna per pneumonite grave, nè al centro circolatorio fu allora trovato nulla d'anormale. Ora che dedurre da ciò? Due corollarii, almeno: e primo, che l'ipertrofia del ventricolo sinistro non è indispensabile elemento causale di una siffatta qualità di polso: — secondo, che veramente è grande l'influenza del tono e della contrattilità dei vasi arteriosi sulle dimensioni del polso, le quali nel caso accennato non potevano dipendere che da anormale rilassamento e cedevolezza delle tonache arteriose: ed è pure ovvia conseguenza del predetto, che in simili circostanze il polso non può essere nè guari urtante, nè duro e resistente.

Dopo abbondanti sottrazioni di sangue, il polso, di piccolo e contratto, può farsi ampio ed espanso, — il che pure direttamente contraddice all' antica dottrina, che faceva dipendere la grossezza del polso dalla quantità dell'onda sanguigna. — Ed i modi diversi, pei quali il polso può acquistare grossezza, o talvolta persino guadagnare nella pienezza *dopo sottrazioni e perdite di sangue,* mi sembrano riducibili ai due casi seguenti. *a*) Se il salasso rimuove per avventura, come di rimuoverlo è capace, un ostacolo più o meno esteso e grave alla *circolazione polmonare,* il polso può veramente di piccolo e vuoto, farsi grosso e relativamente pieno: ed a quali ostacoli io alluda e come l'azione salutare del salasso sia in casi siffatti da concepire e spiegare, lo vedremo più sotto. — *b*) Le molte sottrazioni e perdite di sangue possono talmente abbattere la contrattilità ed il tono nei vasi da fare luogo a polsi molto ampi e grossi. Coi salassi infatti riesce sol momentaneamente diminuita la massa del sangue, la quale per l' ingestione delle bevande e l' assorbimento dell' umore interstiziale dei tessuti rapidamente viene riparata nel volume: se non che gli è acqua ciò che entra od al più acqua e sali, mentre le altre più nobili parti costituitive del sangue — l' albumina per es. e soprattutto i globuli rossi — non si riparano (quando pur la riparazione succede) che lentamente al grado primiero: e quinci nasce che, come insufficiente per un sangue così alterato è in generale la nutrizione, e l' eccitamento dei centri nervosi e del sistema muscolare, d' altrettanto devono pur scemare il tono e la contrattilità nelle pareti e tonache arteriose, le quali di conseguenza, in certi individui dissanguati, cedendo passivamente all' onda sanguigna vi dànno luogo a polsi tanto grossi ed ampi, quanto (almeno in molti casi) molli e cedevoli.

Grossi, ampi, visibili ancora in arterie di minor calibro, molli e poco resistenti, erano appunto i polsi di certo C., ammesso l'anno 1862 nella Clinica di Bologna, dopo essere stato, Dio sa perchè, estremamente dissanguato nello spedale d' un' altra città. E tranne le profonde conseguenze del dissanguamento operato a cura d' una supposta arterite (la cui diagnosi era stata fondata sulle dette qualità dei polsi, che per grossezza e celerità molto tenevan di quelli dell'insufficienza delle valvole aortiche) ed all' infuori d'un catarro bronchiale con lieve enfisema polmonare, C. nulla presentava di morboso, e per quanto apparve da un' accuratissima anamnesi, null' altro avea presentato dal principio della malattia in poi.

Ma ecco un saggio di quella logica medica, la quale, ci metterei pegno, condusse difilato alla cura dissanguatrice: — tosse, escreato catarrale, dolore ottuso sotto lo sterno ed in corrispondenza delle inserzioni diaframmatiche, ansietà di respiro, febbre: diagnosi — bronchitide: cura — salassi: — dopo alcune sottrazioni comparvero le suddette qualità

dei polsi: diagnosi — bronchitide con arteritide, e quinci un' urgenza di salassi sempre più numerosi ed abbondanti, tanto più che per i salassi (essendosi accresciuta la fibrina *relativamente* ai globuli diminuiti) era certamente comparsa sul grumo la famosa «crosta»: ed anzi per non perdere, come si suol dire, il trotto per l' ambio, egli è evidente che ai salassi andar doveano di conserva e tartaro emetico e ripetuti purgativi e dieta rigorosa e copiose bevande con sali medii, i quali ultimi essendo urofani, ossia passando immutati nel sangue, per la loro proprietà di rallentare il coagulamento della fibrina, favorivano ognora più la precipitazione dei globuli rossi al fondo del bicchiere, colla necessaria conseguenza di una crosta schiettamente fibrinosa, grossa a più tanti, sulla superficie del grumo. — Ed ora al sodo. Quella cura che era così sproporzionata alla lieve malattia catarrale da curare (e non già da *combattere*, giacchè in questi combattimenti all' ultimo sangue fra medico e malattia, i poveri malati ci hanno sempre a scapitar molto), sproporzionata, dico, come sarebbe l'amputazione del pene per guarire uno scolo uretrale, una tal cura riuscì per converso a risvegliare e più tardi a mantenere le accennate qualità dei polsi: ma queste davano indicazione a sempre nuovi salassi, e così un falso intreccio di cause supposte e non conosciuti effetti, un circolo vizioso, un labirinto, donde quasi impossibile era l' uscita. — Se non che il povero malato, sentendosi addosso male e malanno, voglio dire ed il male di prima che non avea guari ceduto, ed i sopraggiunti incomodi e l' estremo sfinimento per la cura, chiese in buon tempo licenza dallo spedale per mutarsi nel paese nativo, dove accolto nelle sale cliniche in breve tempo guarì con semplice riposo, dieta riparatrice ed un infuso di ipecacuana pel catarro bronchiale. *A mano a mano che le perdite venivano ristorate e l'infermo si rifaceva nella nutrizione, anche l' anormale pulsazione delle arterie rendevasi più mite, finchè dopo un mese era ridotta a stato completamente normale.* Termino con rivolgere a quel mio collega, in proposito di tal cura, le poche parole che si leggono su antichi cenotafi — « Dio ti perdoni le peccata ».

Ultima condizione, donde la grossezza e durezza del polso dipendono, si è l' *ostacolo che incontra la circolazione sanguigna nei capillari*. — E mettiamo ad es. che in una mano siasi sviluppato un flemmone acuto, con rapido, esteso e copioso essudamento in tutto il suo tessuto connettivo. Quanti capillari debbano per tal modo venire obliterati o compressi, ed in quanti debba essere resa impossibile la circolazione, occorre appena rammentarlo : nè ora è certo da maravigliare, se in conseguenza di tale impedimento al passaggio del sangue attraverso i capillari, le arterie più prossime ne appajono sopraccariche : e si ha così nella corrispondente radiale una maggior pienezza e durezza diastolica che nell' omonima arteria dell' opposto lato, dove vo-

gliam supporre libero il passaggio del sangue, attraverso i capillari, dalle arterie nelle vene. — E questo sarebbe un ostacolo nella circolazione capillare, limitatissimo e di conseguenze pur limitate: ma un ostacolo in qualch' altra circolazione capillare, sebbene pur limitato, e p. es. alla sola sfera polmonare, può persino avere influenze generali, come facilmente comprende chi pensa, dovere il sangue nel suo passaggio dal destro cuore al sinistro, dalle vene alle arterie, battere e pur varcare questa via. Facciamo in effetto che un processo infiammatorio ai polmoni, con essudamento troppo rapido e copioso, vi renda inceppato il circolo per guisa che il sangue rimanga accalcato, nell' albero venoso con relativa vacuità dell' arterioso, ed in tali condizioni i polsi necessariamente saranno piccoli e vuoti, mentre la cianosi, il rinforzo od accentuazione del 2° tono dell'arteria polmonare, la dilatazione del cuor destro, il gonfiore delle giugulari, l'aumentato volume del fegato per iperemia meccanica, la qualità dello sputo, attesteranno il sopraccarico del sistema venoso: ed ora col mezzo di un salasso, che *rapidamente* faccia scemare la pressione in quello, potendo i vasi ed il cuore tornar sopra sè stessi, ancora il sangue potrà in maggior copia essere spinto al cuor sinistro e da questo alle arterie, e così dopo una sottrazione di sangue si potranno avere polsi comparativamente più grossi, più pieni e resistenti che dianzi. — Questi rapporti molteplici fra il salasso e la modificazione del polso possono dirsi qui appena toccati o sol accennati, e quindi sono non pure incompletamente esposti, ma ancora, per chi sottilmente ci guarda, non del tutto esattamente: giovi però avere stabilita (*a*) l' importanza del circolo capillare sulla grossezza, pienezza e durezza dei polsi, (*b*) l' indicazione del salasso che può essere tratta da polsi piccoli e vuoti, valutati insieme con altri segni, (*c*) l' utilità del medesimo per ridare ai polsi normale grossezza, pienezza o resistenza.

Dopo studiate le condizioni, donde la grossezza o la durezza del polso dipendono, ne restano ora da accennare altre particolarità relative al polso grosso e duro, oppure piccolo e cedevole. — In genere può esser detto che il polso, quando raro e tardo, è pur grosso. — Un polso piccolo, e spesso ancora molto frequente, suol corrispondere a debole contrazione cardiaca. — Nella stenosi dell' orifizio aortico ed in quella della mitrale, il polso è costantemente piccolo e cedevole. — Havvi poi uno stato di forte contrazione vascolare, che fa luogo a ciò che i patologi chiamano « plethora ad vasa » e dove non è più la massa del sangue che sia cresciuta per rispetto alla normale capacità dei vasi, ma bensì è uno stato di anormale contrazione e rinserramento di questi che rende relativamente troppo copiosa la massa sanguigna: nei quali casi è evidente che il polso esser deve e ristretto e duro. — Quando poi il polso è molto grosso per uno straordinario rilassamento delle

tonache vasali , spesso si ha pure sugli stessi vasi una sensazione di *fremito*, manifesto all' udito ed al tatto.

Egli è infine da porre mente anche al rapporto fra l' intensità ed urto del polso cardiaco colla intensità, urto e resistenza del polso delle arterie, chè nelle gravi malattie, p. es. nel tifo, non è raro verificare l' antitesi di un polso del cuore (ossia di un urto della sua punta) gagliardo e tumultuoso, e di un polso arterioso esile, fuggevole, languido ; oppure l' antitesi inversa di un polso arterioso grosso ed ampio (ma al tempo stesso sommamente molle) con un urto del cuore e con toni tanto languidi da essere appena sensibili : ambi i quali fatti hanno uguale significato, ossia indicano gran deficienza di tono nell' una o nell'altra sezione del sistema circolatorio, e mettono innanzi un pronostico infausto, se non anco di pericolo imminente per la vita.

Come vi sono sostanze capaci di influire sulla frequenza e celerità del polso , così pure ve n' ha una principalissima , capace di influire sulla sua grossezza e durezza, oltrechè sulla frequenza ; ed è il *piombo*. Nella intossicazione saturnina costituzionale e nella colica soprattutto, il polso suol essere *raro* , *grosso* , *duro e ritardar molto dal battito cardiaco* , appunto come nel caso di una grande rigidezza delle pareti arteriose per ateromasia, dovechè al tempo stesso la respirazione suol esservi più frequente. E questo fatto di morbosa rarità , durezza e ritardamento del polso sta ben in accordo con quella teoria di Henle , secondo la quale il piombo agirebbe anzitutto sul sistema dei vasi capillari e delle piccole arterie , quelli e queste mantenendo in istato di anormale contrazione , pel che facilmente si spiegherebbero pure altri molti fenomeni di questa intossicazione, come il pallore della cute e delle mucose ed il diminuire di tutte quante le secrezioni, massime del sudore, dell' urina e della bile. Mentre poi le arterie minori insieme coi capillari si troverebbero così ristrette, ne verrebbe per diretta conseguenza un grande ostacolo al circolo con aumento di pressione dentro le arterie e rinforzo del secondo tono aortico , infine con dilatazione ed allungamento delle maggiori arterie rilassate e sfiancate: donde nascerebbe infine il ritardo dei polsi periferici appetto al battito cardiaco, come nelle ateromasie molto estese, in causa della diminuita contrattilità vasale e per la cresciuta distanza fra il centro circolatorio e le arterie periferiche. — Le dette qualità del polso non sono però costanti nella intossicazione saturnina , nè si presentano in essa che pur un giorno o due dopo l' invasione dei dolori colici : e possono , insieme colle fisiche condizioni da cui dipendono , completamente cessare per una cura confacente.

Il polso si può fare per più cagioni grosso ed ampio ancora in piccole arterie : e qui taccio i casi dipendenti da dilatazione per ateromasia ed aneurisma, per alludere soprattutto a quella dilatazione che è effetto di un circolo collaterale, sopravvenuto alla compressione, obliterazione,

allacciatura di qualche vaso maggiore : — ed abbiamo già veduto altrove le conseguenze dell' obliterazione aortica in corrispondenza col condotto del Botallo.

Chiudo le poche cose fin qui dette sulla grossezza e durezza del polso e sulle varie loro condizioni, distinguendo, a seconda dello svariato combinarsi che fanno le allegate condizioni, alcune fondamentali forme diverse del polso : — se poca è l'onda sanguigna, e poca la contrazione arteriosa, allora abbiamo *l' arteria piccola*, il *polso piccolo e molle* : — poca l' onda sanguigna, ma l' arteria assai contratta, *arteria piccola, polso piccolo, ma duro*: — grande la distensione dell' arteria per molto sangue, ma debole la contrattilità della medesima, *arteria grande, polso ampio e molle* : — grande parimente la distensione dell' arteria e normale la contrattilità sua, *arteria grande, polso grosso, resistente*.

Il polso ampio e molle per rilassamento delle contrattili pareti arteriose coesiste spesso ad altri segni di grande abbattimento in tutte le funzioni della così detta « vita vegetativa », ed a fenomeni di adinamia.

d) Del polso *pieno e vuoto*, ossia della varia dimensione presentata dall' arteria nella sua diastole, nulla più ci resta a dire dopo ciò che fu detto sulla grossezza e durezza del polso : qui basti richiamare in considerazione una sola circostanza innanzi toccata, ed è l' influenza della quantità del sangue che si trova nel sistema arterioso (e non già della complessiva di tutto quanto l' organismo) : perocchè quanto è maggiore la differenza che passa tra la copia del sangue affluente nelle arterie dal cuore e l'altra che pei capillari ne sfugge, ossia quanto più la prima sulla seconda prevale, tanto più anche le arterie risultano piene, al modo stesso che le vene appajono gonfie, tumide e tese, quando lo scarico del loro sangue non istà in proporzione col sangue che vi entra, ma sul primo quest' ultimo s' avvantaggia.

e) Il *dicrotismo* è di tutte le « secondarie » qualità del polso la più rilevante : ed è fra quelle, che più intimo hanno il nesso e la dipendenza da certi stati generali dell'organismo, ed aver possono valore pronostico o persino importanza diagnostica. È dicroto quel polso, in cui ad ogni sistole del cuore corrispondono *due* espansioni dell' arteria, le quali fra loro sono sempre disuguali per grado e durata: — ma dal polso dicroto così definito si tenga distinta l' altra forma di polso « a due disuguali battute » che talvolta incontra in uno con vizi cardiaci, ai quali (come tosto si vedrà) può anche accompagnarsi il polso dicroto propriamente detto ; ed in questa seconda forma, da dire « polso ineguale », si ha dall' esplorazione della radiale una prima impressione di polso grande, poi una successiva di polso piccolo, la quale par quasi un' appendice o coda del primo, — indi nuovamente un polso grande e così oltre : se non che ad ognuna di queste disuguali ed alterne espansioni dell'arteria risponde di fatto anche una disuguale ed alterna sistole del cuore , — alterna nel

senso, che ad ogni due sistoli gagliarde del cuore sta frapposta un'altra sistole più debole : — ed in questo caso il polso delle arterie non è che uno specchio del modo irregolare di contrazione del cuore, ossia ad ogni diastole dell' arteria corrisponde nel cuore una sistole di proporzionata intensità, laddove *nel vero polso dicroto ad ogni due battute dell' arteria non corrisponde che pur una sistole del cuore,* come facilmente ognuno può convincersi applicando l'una mano alla sua punta, mentre coll' altra si esplora il polso radiale, o meglio ancora ajutandosi dell' ascoltazione del cuore al tempo stesso che si tocca l'arteria. — Quel polso dicroto *che apparisce tale anche al dito esploratore*, è sempre morboso: ed al dicrotismo « tattile » (prima che allo sfigmografico) faccio qui allusione: esso non è mai polso celere, nè piccolo, filiforme, contratto, ma sempre un po' tardo, e piuttosto espanso. Le forme diverse del polso dicroto hanno fondamento nello special modo di successione delle due diastoli dell'arteria : — se precede la diastole più rilevata e lunga, e segue quella che è più debole o fugace a modo di appendice, allora abbiamo il polso dicroto più comune, o propriamente detto : — che se invece si ha l'inverso rapporto di successione, ossia non più la diastole esile in secondo luogo, quasi come appendice della maggiore, ma invece in luogo primo e come preambolo della seconda *più rilevata,* allora abbiamo il così detto *polso caprizzante*, il quale conseguentemente non è che una forma speciale del dicrotismo. Ancora è da distinguere se il polso dicroto è *regolare* o no : il che sulla fede di molti clinici avrebbe importanza massima, o sarebbe anzi il vero motivo, per cui fu dato al dicrotismo del polso da diversi medici un diverso valore, — detto da alcuni segno pronostico di gran rilievo, da altri sprezzato come accidentale ed insignificante: — e di non molto rilievo sarebbe appunto il dicrotismo regolare, ossia quello in cui è costante il modo di successione delle due diastoli dell' arteria, precedendo sempre la più forte alla più debole, oppure inversamente : rilevantissimo invece ed indizio di notevole gravezza sarebbe sempre il dicrotismo irregolare, quello cioè nel quale di due disuguali espansioni dell' arteria ora precede la più sentita alla più debole ora questa per converso a quella, alternandosi alla rinfusa e senza ordine di sorta. Il dicrotismo suol essere regolare nelle malattie febbrili e nel tifo, nel quale incontra colla massima frequenza : irregolare all' opposto nei più degli avanzati stadi delle affezioni cardiache valvolari, e nelle gravissime forme del tifo.

Ora veniamo allo studio « sfigmografico » del polso, nominatamente in rapporto al dicrotismo. Ed anzi tutto apparisce dallo sfigmografo che il polso *normale* non è « monocroto » (κροταω, batto), ma sempre « dicroto » (di doppia battuta) secondo Marey, od anzi « tricroto » (di battuta triplice) il più delle volte, per osservazione di Wolff: ed è que-

sto il fatto principale insegnatoci dalla sfigmografia. Nelle linee curve successive, che lo sfigmografo segna corrispondenti alle diastoli e sistoli dell' arteria, verificasi nello stato normale che la parte o linea ascendente monta su diritta ed uniforme (ed è ovvio che monti ad altezza diversa secondochè la diastole arteriosa è più o meno ampia), laddove nella linea discendente della curva (indicatrice dell'atto di contrazione dell'arteria) si verificano piccole disuguaglianze, o singoli rialzi minori, che interrompono l' uniformità della linea, e spiccano sopratutto in numero di due. Ciò appunto costituisce il dicrotismo e tricrotismo fisiologico (*non sensibile mai al dito dell' esploratore*): ed a spiegarlo, fa d'uopo distinguere due diversi rialzi d' interruzione nella linea discendente, giacchè ognuno ha una causa speciale: ed il primo si deriva da ciò che l' onda sanguigna, compressa dall'arteria contrattasi, non procede tutta verso la periferia, ma in parte rifluisce addietro verso il cuore, dove poi urta e s' arresta contro le valvole semilunari chiuse dell' aorta: ma l' urto contro a queste necessariamente produce un rimbalzo dell' onda medesima o tal movimento centrifugo, che ne nasce un altro rialzo, ed è il secondo, nella detta linea discendente. Quest' ultimo però non esiste sempre, e tanto più di leggieri manca quanto più lontana dal cuore è l' arteria esaminata, quanto è maggiore lo stato di tensione delle pareti sue, e quanto più risultò elevata l' altra linea della curva, ossia l' ascendente.

Quel dicrotismo, che pel suo grado intenso apparisce sensibile anche al dito esploratore, è sempre, come testè dissi, morboso: ed oltre a ciò sono a distinguere per la clinica le anormalità della linea ascendente, quelle della discendente, ed il modo stesso di passaggio dell'una nell' altra: il qual passaggio è rappresentato da un angolo acuto, nello stato normale, mentre può essere raffigurato da una ripiegatura tondeggiante o da una curva in qualche stato morboso, e nominatamente nella stenosi dell' orifizio aortico a cagione che il sangue non può allora essere spinto che in modo più lento attraverso al ristretto orifizio, e già la stessa sistole del ventricolo suol esservi più protratta, coll' effetto di una minor frequenza nelle pulsazioni. La linea ascendente, che è come verticale nello stato di piena normalità, può essere inclinata nella stenosi aortica, ed ogni qual volta la sistole cardiaca si faccia a stento e sia protratta: essa medesima poi riuscirà tanto meno alta o lunga quanto meno sarà abbondante l' onda sanguigna, e con quanto minor forza sarà stata spinta dal cuore (come nella stenosi auricolo-ventricolare sinistra e nella paresi cardiaca): infine la linea ascendente, che nelle condizioni normali non presenta rialzi d' interrompimento, ma si alza diritta ed uniforme, può offrirne uno o più per condizioni morbose, come li abbiam veduti verificarsi, anche normalmente nella linea di discesa: e si sappia che il dicrotismo di questa seconda linea viene chia-

mato per brevità « catacrotismo » in generale (κατα, al basso) e « catadicrotismo » o « catatricrotismo » nei casi speciali, mentre il dicrotismo della linea ascendente (sempre morboso) è detto per differenza « anacrotismo » (ανα, in alto), e parimente, secondo i casi, « anadicrotismo » ed « anatricotrismo ». Polso anacroto si verifica spesso nei vecchi per esistente ateromasia e negli arti paralizzati con segni simultanei di paresi vasomotoria, in somma nei casi diversi di minorata elasticità delle arterie: ancora lo si ha nella stenosi dell' orifizio aortico e nei gradi maggiori d'insufficienza delle sue valvole, come pure nell' ipertrofia e dilatazione del ventricolo sinistro : — e può esser detto in generale , che abnormi elevazioni d'interrompimento nella linea ascendente (qualificative del polso anacroto) avvengono in quei casi che l'espansione dell' arteria ha luogo con maniera oscillante invece di compiersi tutta d' un tratto. — Le nozioni di sfigmografia clinica qui compendiosamente esposte (e sono le principali e più utili alla pratica) giustificano, pare a me, interamente ciò che dissi altrove intorno alla limitata utilità pratica della sfigmografia, sovratutto per la diagnosi delle malattie del cuore. — Ma poichè il dicrotismo, che per mezzo della sfigmografia può essere tanto ben determinato nelle sue più minute particolarità, ha grandissima importanza clinica e molto diversa secondo la sua forma ed in rapporto colla sua genesi più probabile nei singoli casi, ben meritano d'essere qui esposte altre poche specialità intorno alle condizioni causali del medesimo. *a*) Se in qualche punto d'un'arteria v' è un ostacolo occludente in massima parte il suo lume, posto per altro che l'ostacolo vi sia ben fisso, ei potrà aversi un polso dicroto per la riflessione dell' onda sanguigna ; nelle quali circostanze è evidente dover essere la pulsazione seconda più debole della prima e dovere quella tanto più tosto tener dietro alla prima quanto più il punto dell' ostacolo è vicino all' altro dove esploriamo l'arteria per sentirne le pulsazioni (Ludwig). In riguardo poi a quest'ultima particolarità, alla presenza e dimostrazione d'un ostacolo ripercussore ed infine al fatto che un tale dicrotismo non lo si ha in molte arterie al tempo stesso, ma solo in qualcheduna, probabilmente anche al letto dell' infermo potremo riconoscere e distinguere la presenza di siffatta condizione fisica locale. *b*) Supposto che il ventricolo sinistro si contraesse nelle diverse sue parti con una diversa rapidità, durante quel tempo che dura in complesso una sua contrazione, allora anche le arterie dovrebbero dare una pulsazione, non più intera e complessa, ma divisa in due o come spezzata: ed in un dato caso di polso dicroto da tal cagione, il primo battito dell' arteria potrebbe ben essere più debole del secondo: e Ludwig fa pur notare, che il primo tono cardiaco, il quale trae la sua origine dalla diastole dei ventricoli, aver dovrebbe in circostanze siffatte una durata assai lunga, ed essere come disteso, prolungato e di varia od oscillante intensità. — A me sembra

probabile che tale debba essere la causa del dicrotismo negli avanzati vizi cardiaci ed anche in molti casi di tifo : e da ciò deve pure nascere il dicrotismo, che succede alle forti irritazioni e prolungate del vago, secondochè ha sperimentato Moleschott: ed anzi questi direttamente verificò che i ventricoli non più avevano un' unica sistole completa, ma contraevansi incompletamente e fuori spremevano il sangue quasi con due sospinte successive.

f) L' *intermittenza* del polso non ha a pezza l' importanza clinica, per rispetto alle malattie del centro circolatorio, che dagli antichi veniale reputata: anzi non credo esagerare, dicendola generalmente di tutte le qualità del polso la meno importante. L' intermittenza poi è una qualità del polso a noi troppo ignota nelle intime cagioni e nell' essenza sua, perchè possiamo mai lusingarci di trarne utilità di applicazioni pratiche. — Nell' intermittenza è da distinguere la *vera* dalla *falsa* così detta : la vera intermittenza risponde ad una diastole prolungata del ventricolo cardiaco, ossia manca la sistole di questo nella stessa misura e maniera, che sentiamo nell' arteria mancar la diastole ; e per converso , nell' intermittenza falsa non manca ogni moto sistolico del cuore come veramente manca la diastole arteriosa, ma solo la sistole ventricolare è troppo debole, perchè ne venga spinta l' onda sanguigna in quantità e con forza sufficiente dentro ai canali arteriosi; — ed è in tale proposito pur da notare che, laddove le ordinarie sistoli complete non ci dànno sensazione di sorta, questa sistole incompleta, debole ed infruttuosa ne dà invece un senso particolare alla regione del cuore. — Talvolta ad ogni tante pulsazioni precisamente ne mancano una o più : tal altra, le pulsazioni ed intermittenze s' incrociano ed avvicendano senz' ordine veruno : e perciò venne pur distinta l'intermittenza in « regolare ed irregolare ». Traube ha descritto come « pulsus bigeminus » una specie d'intermittenza, nella quale la pausa morbosa ricorre precisamente dopo ogni due battute di polso : ed indizia, per avviso suo, minacciante paralisi del cuore. Che se le due battute hanno intensità disuguale , ossia la seconda è più debole , ed ognora dopo questa pur segue l'intermittenza, con regolare successione, allora Traube dà al polso l'aggiunto di « alternans ». — Spesso l'*inspirazione* influisce evidentemente sull' intermittenza del battito cardiaco il che può avere specialissime ragioni «meccaniche» (come dirò fra poco nell' occasione di discorrere quel polso arterioso, che è intermittente nell' inspirazione senza che il battito del cuore intermetta pur esso): ed anche può dipendere in talun caso da influenza speciale, che quell' atto del respiro eserciti per avventura sui centri nervosi. Se con forzate e profonde inspirazioni viene prodotta o fatta aumentare la intermittenza del polso, Vierordt ammette che all' atto della inspirazione si accoppii tale un eccitamento del midollo allungato , da venirne to-

sto, per la via dei vaghi, trasmessa al cuore una più potente influenza ritardatrice. Una vera intermittenza del polso, od anche solo il suo impiccolire sincronamente agli atti dell' inspirazione, si può verificare anche per ragioni meccaniche capaci di mettere ostacolo all' ingresso dell'aria per la laringe (come nelle sue malattie con stenosi) ovvero alla penetrazione dell'aria nelle cellule polmonari (per bronchite capillare, ecc.). E di altra maniera ragioni meccaniche dell'intermittenza saranno esposte fra poco. — L' intermittenza falsa succede sovente all' uso della digitale.—Negli anni della pubertà è frequentissima l' intermittenza del polso : ed è pur frequente negli stati di sfinimento dell'organismo sano. Dopo disordini di bere ed eccessi venerei spesso si avvera, oltre al generale abbattimento delle forze, anche una notevole ed irregolare intermittenza del polso. — Nei vecchi , come frequente cagione dell' intermittenza, Lyons ammette la degenerazione adiposa del cuore. — Il polso intermette in molti convalescenti ; e si rifà regolare, tostochè le forze e la nutrizione sono ristorate. — Il polso è pure intermittente, più spesso però « disuguale », in molti vizi cardiaci.— Come sull' uguaglianza e regolarità del polso in genere, così sulla intermittenza sua in ispecie, grandi pur sono senza dubbio le influenze «riflesse» e «morali». Talora l'eccitamento perturbatore non agisce che sul simpatico ; ed in cotale per es. che è malato di tenia ed ha polso irregolare ed intermittente, tosto dopo scacciata questa anche l' intermittenza cessa ed il polso si rimette in una completa regolarità. In taluno il polso si fa intermittente ed anche aritmico dopo qualsiasi emozione intensa. — E qui merita ricordo per un'eventuale applicazione clinica (finora però non apprezzabile) l' esperimento di far rallentare a volontà l'azione del cuore mediante la pressione su quella parte del collo, cui meglio risponde il vago. Tanto su persone con malattia cerebrale quanto in soggetti sani Quincke ed altri hanno potuto verificare, che la pressione sulla carotide (fatta per lo più nel livello della cartilagine tiroide) produce talvolta rallentamento nell'azione del cuore fino a poter avere, per la prolungata diastole dei ventricoli , vera sospensione del polso per parecchi secondi, mostrandosi pure molto diminuita la pressione intrarteriosa: fra 80 individui, parte affetti di svariate malattie, parte sani del tutto, che furono sottoposti a tal esame da Quinke, assume un risultato positivo in 47, negativo in 33: e l'effetto positivo si ottiene più frequentemente con la pressione fatta nel lato « destro » del collo di quello che premendo a sinistra. Ogni effetto positivo mancò sempre, se l'azione del cuore era in eccitamento insolito per fatiche muscolari durate innanzi o per cause morali. Nullo poi è il significato semejotico di questo esperimento; e sovratutto non è vero ciò che altri avea detto intorno al nesso di tal fenomeno colla esistenza d' un arteriosclerosi nelle carotidi. Quanto poi al modo fisiologico di spiegazione del feno-

meno, Quincke ammette come più verosimile la diretta « irritazione meccanica del vago » per influenza della pressione, e non sa capacitarsi di altre teorie state proposte: che sono, l'aumentata pressione dentro all'aorta, l'anemia cerebrale, e l'iperemia del centro nervoso del vago. Forse le fibre cardiache del vago sono più irritabili delle altre sue; e così avrebbe spiegazione l'isolato ed unico effetto dell'esperimento sulla funzione del cuore. Come infine per la pressione sul vago di destra l'effetto sperimentale incontri più frequentemente, la cosa non può meravigliare chi ricorda le esperienze di Hering sul vago degli animali, donde chiaramente è risultato, le fibre moderatrici pel cuore essere disugualmente distribuite nei due vaghi, e le più trovarsi appunto nel destro, solo per rara eccezione nel sinistro (Arloing).

Fin qui l'intermittenza del polso arterioso è stata considerata come una conseguenza diretta di intermittente azione del cuore e come un effetto precipuo di turbata influenza « nervosa »: ora ci resta a dire di un evento assai raro e diverso; cioè, del verificarsi *sincronamente alle inspirazioni*, per causa « meccanica » una più o men completa intermittenza nella radiale ed anche talora in arterie più vicine al centro, *mentre le sistoli cardiache normalmente si succedono*. — Il primo caso di tal fatta narrato da Wiedemann in una sua dissertazione inaugurale sulla mediastinite (Tubinga, 1856) offriva le particolarità 1) di essere l'intermittenza appunto limitata alle diastoli arteriose, mentre poi le sistoli cardiache regolarmente si continuavano, 2) di essere dipendente dalla inspirazione per modo che ad ogni suo ripetersi si verificava aritmia ed intermittenza del polso: — e ciò anzi condusse Griesinger ad ammettere che nell'aorta ascendente, cioè nel suo tratto precedente l'origine dei tre gran tronchi arteriosi sorgesse per ogni ispirazione un impedimento al libero circolo. Ed in vero alla sezione si trovò sotto lo sterno, invece dell'ordinario cellulare lasso, una fitta e solida massa di essudato a più strati, occupante lo spazio del mediastino anteriore, dal diaframma in su fino al manubrio dello sterno: l'arco dell'aorta vi era in più punti depresso, schiacciato, ristretto e per tenaci briglie attorniato, le quali lo fissavano lateralmente ed in basso: anche i tre grandi tronchi dell'arco erano alle loro origini attorniati da masse di essudato solido, stiracchiati, ristretti ed anzi in parte pur contorti nel loro asse. E quinci ognuno comprende di leggieri, come nella inspirazione pel sollevarsi dello sterno dovessero le briglie ed i cordoni attornianti l'aorta venir tesi, e come questa, già fatta più stretta, dovesse poi nelle ispirazioni restringersi maggiormente e tanto, che la sistole ventricolare non valesse più a spingere attraverso l'aorta ristretta una copia di sangue sufficiente per produrre la diastole di tutte le arterie. — Ma il « pulsus inspiratione intermittens » senza che frattanto il cuore cessi di pulsare (detto perciò da taluno anche « pulsus paradoxus »), tal polso, dico si merita ulteriori

considerazioni. E premesso, che pur fisiologicamente l'atto dell'inspirazione produce un abbassamento visibile dell'onda pulsante (come l'indica lo sfigmografo), già a priori dev'essere fondatamente presupposto, ed anzi ammesso senza più, che tutti gli impedimenti all'entrata libera dell'aria nei polmoni valgono ancora (per l'aumento da essi prodotto nella pressione negativa inspiratoria dentro al torace) a rendere minore l'onda sanguigna dentro all'aorta ed alle arterie, durante l'atto dell'inspirazione: nè, premesso ciò, riesce difficile l'immaginare diverse condizioni morbose, per le quali l'atto inspiratorio del torace debba poter mettere tal ostacolo maggiore alla propulsione del sangue nelle arterie che il polso ne venga fatto piccolissimo o mancante alla periferia, ed anche in vasi men lontani dal centro, e perfino si possa rendere, sincronamente all'inspirazione, più debole ancora la contrazione del cuore. Quel «pulsus inspiratione intermittens» (senza che si sospendano le sistoli cardiache) *il quale s'accompagna ad un turgore delle jugulari, che ricorre nel tempo della stessa inspirazione,* esso solo un tal polso, ossia un tal complesso di fenomeni qualifica veramente la mediastinite essudativa : ed avvertasi che nelle condizioni ordinarie d'impedita circolazione centrale succede per le giugulari proprio il rovescio; cioè, son vedute anzi appassire colle inspirazioni, e rigonfiare ognor più nelle espirazioni, talchè pur il solo rigonfiamento inspiratorio delle jugulari basterebbe a qualificare la detta malattia, senza che pur il polso delle radiali manifestasse un'intermittenza sincrona.—Il solo polso «inspiratione intermittens» è stato verificato anche in casi di semplice pericardite, senza veruna complicazione di mediastinite: ed in un caso di Traube mancavano dattorno all'origine dell'aorta gli essudati e le briglie, ma il sacco pericardiale avea pareti notevolmente ingrossate e rigide: e così, per avviso di Traube, la contrazione dei ventricoli dovea risentire impedimento (massime nella supposizione di poca forza nel cuore) per causa della stiratura fatta sul pericardio rigido dal diaframma, negli atti dell'inspirazione. In un altro caso di pericardite, senza mediastinite, la intermittenza inspiratoria del polso avea ovvia spiegazione in molte briglie e cordoni attornianti l'aorta dall'origine sua fino all'arco ed in aderenze estese del pericardio colle due pleure, talchè ogni atto inspiratorio poteva stirare il pericardio e conseguentemente tendere le briglie dattorno all' aorta. Anche in un malato con copioso essudato pleuritico sinistro Ziemissen verificò per qualche tempo il polso intermittente nelle inspirazioni. E Bauer narra di un suo collega in ottima salute (stato però nella fanciullezza ammalato di pleurite sinistra), il quale con atti volontarii di profonda inspirazione riesce a far del tutto venir meno il polso nelle radiali, ed ancora rende molto più deboli le pulsazioni delle carotidi e crurali, per tutto il tempo che dura la inspirazione: e frattanto le sistoli ed i toni del cuore si continuano a sentire colla normale intensità e successione.—Che se il cuore fosse per

avventura molto debole in quelle persone, le quali presentano l'intermittenza inspiratoria del polso, di leggieri potrebbe verificarsi anche un indebolimento inspiratorio degli stessi moti e toni del cuore: ed a seconda di questa circostanza, sovrattutto poi della disposizione, sede e resistenza delle briglie coibenti, si comprende facilmente l'eventualità possibile che nell'un caso l'atto inspiratorio metta ostacolo alla propulsione del sangue dal cuore nell'aorta, in altri casi solo al passaggio attraverso l'aorta, in altri ancora si opponga al passaggio nella sola subclavia, ed in altri pur si opponga allo scarico libero del sangue venoso con effetto di turgescenza inspiratoria delle giugulari.—Finalmente voglio qui ricordato un caso di polso «inspiratione intermittens», con intermittenza ricorrente ad ogni 6-7 battute del polso (appunto in sincronismo col ritmo delle inspirazioni), la cui causa rimane non poco oscura o dubbia, sebbene il il Dott. Fox (St. Louis Journ. 1869. Schmidt's Jarh. Bd. 152) la riponga senza più nella dilatazione del bronco destro giunta a tal grado da capirvi quasi una mano, e comprimente dal di dietro il tratto ascendente dell'aorta quando il bronco si gonfiava nelle inspirazioni. Ed ho detto oscura la causa di tale intermittenza del polso nelle radiali (del tutto indipendente da ogni sospensione nei battiti del cuore) perchè apparisce inverosimile una tal pressione inspiratoria dentro al bronco da poter superare l'interna pressione aortica: e per ammettere un tal grado di pressione inspiratoria sarebbe pur necessario supporre anzitutto la esistenza di un ostacolo al passaggio ulteriore dell'aria: il che nel caso di Fox certamente non si verificava, perchè il rumore dell'inspirazione nel polmone destro non mancava punto.

g) Poche parole sulla *regolarità* del polso (già toccata nel dire dell'intermittenza), la quale si può turbare in tre modi diversi: 1) può mancare del tutto una sistole, donde viene il polso intermittente; 2) o le pause diastoliche hanno durata disuguale, donde nasce un polso *aritmico*; 3) oppure varia è la grandezza di due diastoli arteriose successive, producendo il polso *ineguale*.—Il polso frequente è d'ordinario uguale; è spesso ineguale il raro: ineguale, aritmico, intermittente può divenire il polso per la digitale. — Finalmente sia avvertito che il polso ineguale e l'aritmico quasi sempre coesistono, e che tali due forme del polso sono frequentissime negli avanzati vizi cardiaci e nell'agonia; nella quale il polso, sempre piccolo e cedevole in estremo, è pur sovente irregolare ed aritmico. In qualche animale, e nominatamente nel cane, il polso è irregolare per modo normale: e l'irregolarità del polso in piena salute si verifica pure talvolta, per rara eccezione, nell'uomo. Più sovente accade, che per mera influenza nervosa il polso si presenti irregolare e disuguale. E quanto ai rapporti della irregolarità colle cardiopatie organiche sia notato di erronea esagerazione l'asserto di taluni scrittori relativamente ai vizi della mitrale, secondo il quale solo nell'insufficienza e non mai nella stenosi incontrerebbe la irregolarità.

h) Il polso arterioso viene le più volte esplorato alla sola *radiale* , quantunque un polso nasca dalla diastole di tutte le grandi arterie e mezzane: che anzi o per un maggiore sviluppo individuale di arterie minori, o per azione esagerata del ventricolo sinistro, o per istati morbosi locali, può riuscir sensibile il polso anche nelle arterie della palma e delle dita, nella coronaria delle labbra, ecc. Ma poichè, come ho detto, l'arteria radiale è la più ordinariamente esplorata, così ben merita che siano aggiunte sul suo polso speciali riflessioni.

Il polso alla radiale può essere fatto venir meno fortemente premendo l'avanbraccio contro al braccio, tantochè la mano s'accosti alla spalla (per l'angolo acuto fatto allora dall'arteria nella flessura del gomito), oppure premendo il più possibile abbasso ed all'indietro la spalla, ed in tal caso manca il polso alla radiale per compressione della subclavia: chè una fibrosa espansione della fascia cervicale e dell'aponeurosi del muscolo subclavio (la quale tien fissa la vena subclavia alla superficie posteriore della clavicola) si mette a contatto dell'arteria subclavia (Lauth), e quindi pel detto movimento della spalla il foglio fibroso può essere teso e l'arteria venirne molto compressa, o fin chiusa. Qui poi aggiungo per occasione che la detta positura potrebbe essere avvantaggiata per frenare temporaneamente una grave emorragia dell'estremità superiore.

Il polso delle due radiali non sempre è uguale per grossezza. E questo fatto non molto raro, di cui talvolta l'ammalato medesimo mette in avviso il medico, può dipendere da più cagioni: ed innanzi tutto dall'obliterazione dell'arteria bracchiale nel lato del polso più piccolo, talchè il sangue giunge alla radiale per la via di un circolo collaterale : ed in tal caso quel polso che « ritarda » deve per manifesta ragione esser anche più piccolo dell'altro.—Poi, la radiale di un lato può per normale conformazione « congenita » aver minore sviluppo che quella dell'altro: e di ciò avremo indizio specialmente nel fatto che dalla parte medesima anche la subclavia e la bracchiale presenteranno un calibro minore: ed un bel caso di questo genere ricordo averlo veduto alla clinica del Traube in Berlino.—Inoltre può verificarsi che la radiale di un sol lato, giunta quasi all'estremo inferiore del radio, vi si divida in due, e l'un ramo si getti al dorso della mano, restando l'altro ben sensibile fra i tendini del radiale interno e del supinator lungo; del che ci fa la spia il polso unilaterale sul dorso della mano.—Un flemmone od altro processo morboso alla mano, capace di porvi grande ostacolo alla circolazione, potrà dare maggior durezza e grossezza al polso corrispondente. Finalmente per un disuguale sviluppo ed avanzamento del processo ateromatoso nelle due radiali può anche la grossezza dei due polsi notabilmente variare.

Nelle due radiali non sempre è il polso perfettamente sincrono, ma talvolta l'un polso sensibilmente ritarda appetto dell'altro, sia per ano-

mala conformazione congenita, sia per morbosità acquisita. — La più notevole anomalia congenita, la stessa che può dar luogo alla così detta « dysphagia lusoria », è l'origine isolata della subclavia destra dietro dal punto di origine della sinistra, ciò che si avvera in certi casi di mancanza dell'arteria anonima con origine isolata della carotide e subclavia destra dall'arco aortico (il che è conformazione normale per la balena); e poichè la subclavia destra in tal caso rarissimo si diparte ancora, come si è detto, da un punto d'origine situato dietro a quello della subclavia sinistra, così per condursi a destra essa deve percorrere un certo tratto, e passa fra la trachea e l'esofago oppure fra l'esofago e la colonna vertebrale. Il Museo Anatomico di Praga possedeva già quattro preparazioni di questa singolarissima anomalia; la quale produce vera disfagia nella sola circostanza di una dilatazione aneurismatica del vaso, mentre produce forse sempre la mancanza del sincronismo nei due polsi, ossia qualche ritardo nel polso radiale destro appetto del sinistro. — La dilatazione aneurismatica nella subclavia di un lato, l'ateromasia profonda o l'obliterazione d'una bracchiale per allacciatura, la sua compressione per tumori ecc. possono pur cagionare un ritardo nel polso radiale corrispondente.

Il polso alle radiali può non presentare, appetto del battito cardiaco, nessun notevole ritardo, e frattanto esser grande il ritardo del polso nelle arterie degli arti inferiori: il che è costante e caratteristico negli aneurismi del tratto discendente dell'aorta, pei quali si ha ritardo del polso nelle femorali, poplitee, tibiali e pedidee appetto del battito cardiaco, laddove il ritardo non esiste nelle arterie del collo e degli arti superiori.

f) Il caso predetto sarebbe di quelli che mostrano la necessità di esplorare il polso ancora in altre arterie, fuor della radiale: esso però non è l'unico, nè eziandio il più frequente. Chè vi ha un organo fra i molti dell'economia animale, sede delle più numerose, comuni e mortali malattie, irrorato dal sangue d'una speciale arteria, non appartenente al sistema arterioso propriamente detto, e della quale, non ostante la recondita positura, il medico deve con accuratezza indagare il polso ed i toni per farsi una idea esatta del circolo nello stesso organo: — quest'organo è (appena occorre dirlo) il *polmone*: e quell'arteria, la *polmonare*.

E poniamo d'avere in cura un infermo di pneumonite, acuta o cronica, o d'enfisema: oppure mettiamo che il nostro infermo sia sotto la influenza continua di una meccanica iperemia polmonare per viziosità della valvola mitrale: ora domando io, dal polso di quale arteria misurare, d'onde dedurre lo stato della circolazione polmonare ed il più o men forte impedimento della medesima, se non appunto dall'esplorazione della polmonare? In simili casi l'esplorazione della radiale non può servire

che a misura dello stato generale del circolo e della frequenza febbrile: tutt'al più la mollezza e piccolezza del polso radiale possono farci indirettamente prevedere qualche ostacolo alla circolazione centrale, nel senso d'un impedimento al libero passaggio del sangue dal cuor destro al sinistro, e null'altro: sola invece l'arteria polmonare può darne segni certi ed esatti sulle condizioni del circolo locale nei polmoni. — Io dunque pretenderei — e non la credo pretesa eccessiva — che quei salassatori, i quali in ogni malattia polmonare voglion fare una *guerra sproporzionata, e nel più dei casi superflua, all'iperemia*, si degnassero almeno di arguir questa non dal solo polso della radiale, dagli sputi, dalla dispnea, ecc. ma anche dall'esplorazione della polmonare: — al che due sono i modi e le vie, cioè del tatto e dell'udito, — il primo non sempre applicabile con profitto, sempre il secondo. Coll'udito troveremo, in circostanza di circolo polmonare impedito, una più o men forte accentuazione del secondo tono della polmonare (ascoltata nel solo spazio intercostale sinistro, a distanza di un mezzo od intero pollice dal margine sternale), la quale si parrà tanto più evidente facendone il paragone coi toni aortici (ascoltati sullo sterno dicontro alla terza cartilagine); e ciò basti aver accennato, chè pel resto sono da consultare i capitoli sul palpamento e sull'ascoltazione del cuore e dei vasi.

Per ateromasia la radiale e le arterie in genere possono restar sensibili al dito anche nell'atto della loro sistole, laddove un'arteria normale in sistole sfugge al tatto. Ed all'ateromasia delle arterie periferiche, le quali inoltre appajono più dure, rilevate e tortuose, si volle da talun Clinico poter sempre riconoscere e dedurre l'ateromasia anche dei vasi arteriosi più centrali e dell'aorta, soprattutto nel suo tratto ascendente ed arcuato: ma un tale rapporto, in verità frequente, non è costante. È però vero che l'ateromasia predilige soprattutto l'aorta ed i maggiori vasi più vicini al centro, come quelli che sono esposti ad una continua più forte pressione interna, causa potissima dell'ateromasia (Dittrich): ma in casi di eccezione possono molte o tutte arterie periferiche essere ateromatose, senza ugual lesione dell'aorta; del che vidi nella Clinica di Bologna un singolare esempio in cotale, che venne a morte sotto a fenomeni d'asma, di cui soffriva da più anni.

Le pulsazioni della carotide possono comunicare tali scosse all'osso temporale da tornar anche sensibili all'udito. E ben s'intende, che una persona affetta di cifosi per insensibilità dell'acustico, come non sente i rumori esterni, così non può sentire questo suo rumore interno; il quale manifestamente deve rispondere ad ogni diastole arteriosa. Tal sensazione è manifesta specialmente allora, quando è otturato l'esterno condotto uditivo, o per es. quando poggiamo la tempia sul cuscino, sovrattutto se prima il padiglione è stato ripiegato avanti in modo da chiudere l'orecchio: ed il rumore ha per lo più manifesto carattere di soffio.

Già ho detto che per grave ipertrofia del ventricolo sinistro possono le sistoli cardiache dar luogo a sì violente diastoli arteriose da averne ritmicamente scosso il capo: or aggiungo che anco normalmente tale scossa ritmica non manca mai, sebbene a grado sol lieve, nelle parti più lontane dal centro circolatorio, per es. in un arto inferiore tenuto sospeso a cavalcione dell'altro: ed in questo proposito va pur notato che la scossa dell'arto può apparire molto più intensa tra per l'impedito riflusso del sangue venoso in causa della stessa posizione, e per un passeggiero rinforzo dell'azione cardiaca, quale appunto d'ordinario lo si avvera nel mentre uom riflette all'azione del propio cuore: patologicamente poi si ha una scossa più violenta per tutte le ipertrofie notevoli del ventricolo sinistro.

L'oftalmoscopia ha scoperto l'esistenza del « polso arterioso nella papilla del nervo ottico e nella retina dei malati d'insufficienza delle valvole aortiche », accompagnata o disgiunta che questa sia dall'ipertrofia del ventricolo sinistro: e forse tal fenomeno non manca che in malati molto anemici. Becker ci fa avvertire che questo polso arterioso « spontaneo » vuol essere ben distinto dall'altro, che si produce per l'aumento morboso della pressione endoculare, come pure dal polso venoso. — E queste nozioni oftalmoscopiche sono qui esposte per mero complemento anzichè per ajuto o concorso alla diagnosi della suddetta malattia, la quale ben prima e meglio, che per la difficile osservazione oftalmoscopica, risulterà qualificata da altri segni più grossolani e diretti e facili a raccogliere. — Simile sia pur detto del « polso capillare della papilla », rispondente al suo « alterno impallidire ed arrossare » che pur è stato verificato in talun caso raro di cardiopatia organica.

Della *pulsazione epigastrica* ed intorno alle diverse cause e significati suoi ho discorso a pag. 191, 213.

III. *Polso delle vene* — Dopo ciò che altrove fu detto sulle vene giugulari, intorno al loro stato di permanente gonfiezza e tensione anormale, e sul loro gonfiarsi ed appassire, sincronamente alle espirazioni ed inspirazioni, sui movimenti d'oscillazione loro comunicati dalle sottostanti arterie carotidi, oppure dal cuor destro od infine dall'aorta ascendente (vedi le pag. 194 – 198), pochissimo basta ora a spiegarci la forma e le cagioni diverse del vero *polso delle vene*. Il polso delle vene è costituito da un ritmico rigonfiare ed appassire della giugulare esterna, (spesso ancora del bulbo della interna, e raramente esteso ad altre vene p. es. alla vena mammaria ed alla tiroidea); il quale rigonfiamento vi ha luogo dal basso all'alto pel reingresso del sangue nella giugulare dalle grosse vene toraciche, e tal reingresso favorito dall'insufficienza di quella valvola, di cui la giugulare è fornita a livello della superiore apertura del torace: nè l'insufficienza valvolare della giugulare è assoluta, se non forse in casi assai rari, ma suol essere sol relativa, ossia prodotta

dall' ampliamento abnorme della vena susseguito alla stasi sanguigna. Il riflusso sanguigno può essere sincrono colla sistole dell' orecchietta destra ipertrofica, od invece colla sistole ventricolare : nel quale ultimo caso , oltre all' insufficienza delle valvole venose , dovrà pur coesistere quella della tricuspidale (vedi a pag. 198) , seppure non vi ha l' apertura del foro ovale unitamente all' insufficienza della bicuspidale , come osservò Reisch, oppure anche una semplice insufficienza della bicuspidale, senza l'apertura del foro ovale , ma con grave rigurgito nel circolo minore, come ha osservato Cantani. Dunque non è da ammettere con alcuni Clinici , che senza l' insufficienza della tricuspidale non si possa del tutto avere il polso della giugulare, e che questo sia sempre mai un segno patognomonico di quella.—Il polso delle giugulari indica in generale un grande impedimento al circolo venoso, con ipertrofia del cuor destro ed insufficienza delle valvole venose , la quale è sempre un effetto dei grandi ristagni del sangue e della dilatazione passiva delle vene. — E trattane l' insufficienza delle valvole delle vene , nel resto il significato clinico del vero polso è totalmente analogo a quello della oscillazione , comunicata dal *cuore* alla colonna sanguigna della giugulare. — Compressa la giugulare al margine della mandibola inferiore oppure sul mezzo del suo corso nel collo, il polso o riempimento ritmico della vena dal basso all' alto deve continuare immutato , e ciò ne sarà vero carattere qualificativo. — Per lo più il polso venoso è fenomeno che meglio appare all' occhio di quello che al tatto , — ed inoltre meglio suole spiccare sulla giugulare *destra* , a causa della lunghezza minore del tronco anonimo destro e della direzione sua più rettilinea colla cava superiore: solo in un caso del Friedreich il polso si manifestò nella giugulare interna di sinistra prima che a destra : inoltre suole spiccar viemeglio nella posizione orizzontale del tronco, e molto diminuire sotto l' influenza delle profonde inspirazioni. E quando la giugulare destra ha cominciato permettere il riflusso del sangue , ciò stesso rende meno facile lo sviluppamento di un polso uguale nella parte sinistra , giacchè non vi accorre in tal caso che una minore quantità del sangue refluente dal cuore in su. Altre nozioni sul polso venoso seguiranno nel capitolo « sull' insufficienza della tricuspidale ». — Per la pseudo pulsazione delle jugulari, sincrona colle inspirazioni, si ricordi il detto poco addietro nel parlare dell' intermittenza inspiratoria del polso. — Finalmente sia avvertito che la sfigmografia ha mostrato l' anadicrotismo nel polso della jugulare, sì in casi di grave cardiopatia (stenosi della mitrale con insufficienza della tricuspidale), come in altri nei quali il cuore era pienamente sano : e nei primi sono pure state vedute altre maniere di polso venoso , nominatamente l' anacatadicrotismo : donde riceve nuova conferma il detto , che la sfigmografia non isvela mai segni patognomonici per una determinata malattia del cuore. — Del polso nella «cava inferio-

re», o polso «del fegato», fu già detto a pag. 192, e di nuovo ne cadrà il discorso nel capitolo sulla insufficienza della tricuspidale.

Percussione del cuore.

Per rispetto a quegli organi non contenenti aria, i quali (come il fegato ed il cuore) sono *in una parte della loro superficie* coperti da circostanti organi pieni d'aria, la percussione aver può modo diverso d'applicazione: ed in vero, se ora, riferendoci al cuore in particolare, noi immaginiamo di percuotere su quel ristretto spazio della parete toracica, cui il cuore sta in adiacenza immediata senza la frapposizione dei margini polmonari, noi vi otteniamo un suono ottuso, dovechè percuotendo sullo sterno, dicontro alla quarta costa, ossia in tal luogo, ove tra la superficie del cuore e la parete toracica si trova insinuato il margine del polmone destro, noi non abbiamo più il suono ottuso di prima, e neanche il chiaro e pieno, dato dai polmoni in un altro punto del torace, ma sì un suono di poca chiarezza e pienezza, il quale tiene un posto di mezzo fra quei due, ed è a dire *relativamente ottuso* in paragone della risonanza polmonare, od invece *relativamente chiaro*, rispetto a quell'ottusità cardiaca, che rappresenta un grado pressochè assoluto della medesima ottusità. — Ora ognuno comprende, come nei limiti dell' assoluta ottusità, avuta per la percussione sulla regione del cuore, non mai può essere compresa l' intera superficie anteriore dell'organo, (rimanendovi non apprezzata la sua parte coperta dall'assottigliato margine polmonare), ma bensì che a circoscrivere in tutta la sua estensione la superficie del cuore fa bisogno di porne i limiti su quelli medesimi della ottusità *relativa*.—E resti per conseguenza determinato 1) che sul cuore va distinta una ottusità assoluta ed una relativa: 2) che l' assoluta risponde alla parte del cuore non coperta dai margini polmonari, ed a quella invece che ne è coperta, l'ottusità relativa: 3) che per conseguente l'ottusità relativa risponde all'assoluta grandezza del cuore, ed alla relativa sua grandezza l'ottusità assoluta.

Ma qui si presentano alcuni quesiti:—ed anzi tutto, sarà egli necessario di limitare in ogni caso i confini dell'ottusità relativa per avere circoscritta la assoluta e vera grandezza del cuore? o non basta nel più dei casi circoscrivere i limiti dell' ottusità assoluta, ciò che è tanto più facile? ed in quest'ultimo caso si può egli argomentare sempre la grandezza assoluta del cuore da quella relativa, che fu determinata sui limiti dell'ottusità assoluta? Ed a quale dei due metodi di percussione la preferenza, se il facile dovesse riuscire inesatto e l' esatto essere di troppo malagevole applicazione?

Sulla preferenza da dare all'uno dei due modi allegati di percussione cardiaca i Clinici e gli scrittori non tengono concorde opinione: ma

quella dei più è che *quasi sempre basta a retta diagnosi l'apprezzamento dell'ottusità assoluta*, e che da questa, ossia dalla parte corrispondente della superficie cardiaca può ben essere argomentata l'estensione della stessa *superficie complessiva dell'organo*: la quale credenza si fonda nella giusta supposizione, che i margini polmonari (forzati a rimaner distesi per l'ermetica chiusura del torace) si devono rattrarre in proporzione diretta dello spazio maggiore, per avventura occupato dal cuore. Ma veramente in alcuni casi l'area dell'ottusità assoluta non può ben rappresentare la grandezza assoluta del cuore: e di fatto se per enfisema il margine del polmone destro avanza più dell'ordinario a coprire la superficie cardiaca, o se al contrario per cirrosi dello stesso polmone una maggior parte del cuore resta scoperta, nel primo caso avremo diminuita l'area dell'ottusità cardiaca assoluta, dovechè la superficie cardiaca sarà anzi anormalmente maggiore, per dilatazione del cuore destro: e nel secondo sarà molto più ampio lo spazio dell'ottusità assoluta, senzachè frattanto necessariamente esser debba maggiore e più estesa la complessiva superficie del cuore. E da errore in ambi i casi potrebbe sola scamparne la determinazione dell'ottusità relativa; la quale per altro, se nelle ordinarie circostanze è accagionata di troppe difficoltà, tanto più dev'essere difficile nel caso supposto dell'enfisema, come già fu detto a carte 159: — donde segue, che la conoscenza e l'uso di ambi i modi della percussione cardiaca sono grandemente da raccomandare al medico, affinchè egli possa dell'uno o dell'altro ajutarsi nei casi di dubbia diagnosi e complicati, od anzi ajutarsi di ambedue nello stesso caso, mettendo poi a raffronto le due aree di ottusità diversa per iscorgervi la giusta rispondenza fra loro o per contrario una discordanza eventuale. Se in effetto poniamo il caso d'un essudato abbondante nel sacco pericardiale, e che nel medesimo individuo i margini polmonari siano fissi per aderenze pleuritiche nè possano rattrarsi punto, noi in siffatte condizioni troveremo aumentata l'ottusità relativa sproporzionatamente più dell'assoluta, od anzi questa potrà non apparire punto più estesa dello stato normale. — Che se immaginiamo un altro ammalato, in cui l'area cardiaca sia più del normale scoperta a cagione di rattraimento cirrotico (od altrettale) de'margini polmonari, fissati poi in tale postura da aderenze pleuritiche, ed ecco avremo sul cuore un'estensione di ottusità relativa sproporzionata all'assoluta o troppo minore di questa: oltrechè l'area dell'ottusità assoluta non mostrerà di restringersi neppure per le più profonde inspirazioni. E da quest'ultimo fatto apparisce manifesta la necessità clinica di accertare sempre anche la mobilità od espandibilità libera inspiratoria dei *margini polmonari* prima di trarre conseguenze sul volume del cuore dai risultati plessimetrici, e non meno la normale rettrattilità espiratoria: ed altrettanto è pur necessario di stabilire l'altezza od il livello del

diaframma, giacchè per abnorme sua elevazione il cuore può apparirci cresciuto di volume, come in questo medesimo capitolo dirò meglio più avanti.

Affinchè poi resti meglio impressa la differenza che è fra la superficie scoperta del cuore e l'area sua complessiva, compresavi sì quella che resta ad immediato contatto della parete toracica e sì l'altra parte del contorno che viene coperta dai margini polmonari, ho riportato le due seguenti figure dal libretto di Hoffmann — die Lage der Eingeweide des Menschen (Lipsia 1863).

I limiti dell'ottusità assoluta e quelli pure della relativa circoscrivono uno spazio di ampiezza molto variabile anche nello stato di salute, *in rapporto col vario grado di sviluppo individuale del corpo intero*: quanto più grande la statura dell'individuo e la proporzionata ampiezza del torace, tanto più spaziosa l'area triangolare.

E come riprova o saggio metto dinnanzi al lettore i risultati delle ricerche di Conradi, confermate da Kobelt.

	Area dell'ottusità assoluta	*Area dell'ottusità relativa*
In persone di statura piccola e mezzana, fra i 158 ed i 170 centimetri.	Base fra 6 e 9 $^1/_2$ centim.	fra 12 $^1/_2$ e 16 centim.
	Lato sinistro fra 5 e 9 centim.	fra 11 e 15 centim.
	Lato destro fra 3 e 7 centim.	fra 8 e 11 centim.
In persone di alta statura, fra 170 e 190 centim.	Base fra 5 e 13 centim.	fra 13 e 18 centim.
	Lato sinistro fra 6 e 12 centim.	fra 11 e 15 centim.
	Lato destro fra 4 e 8 centim.	fra 8 e 13 centim.

L'area dell'*assoluta* ottusità cardiaca è da alcuni descritta come uno spazio a tre lati, da altri invece come un quadrilatero irregolare; la quale differenza di forma dipende unicamente da diversa disposizione e forma del margine anteriore del polmone sinistro, il quale talvolta discende *in linea retta* dall'alto e dall'interno al basso ed all'esterno, dovechè in altri individui, a metà della sua lunghezza, fa un angolo rientrante, o si spezza in due linee, le quali dànno all'area dell'ottusità assoluta la forma di quadrilatero, anzichè di triangolo. Ma quantunque per le numerose osservazioni di Gerhardt, sia stato dimostrato che l'area dell'assoluta ottusità del cuore (rispondente alla sua grandezza relativa) ha nel più dei casi forma di quadrilatero, noi potremo continuarci nell'espressione usuale di « triangolo dell'area od

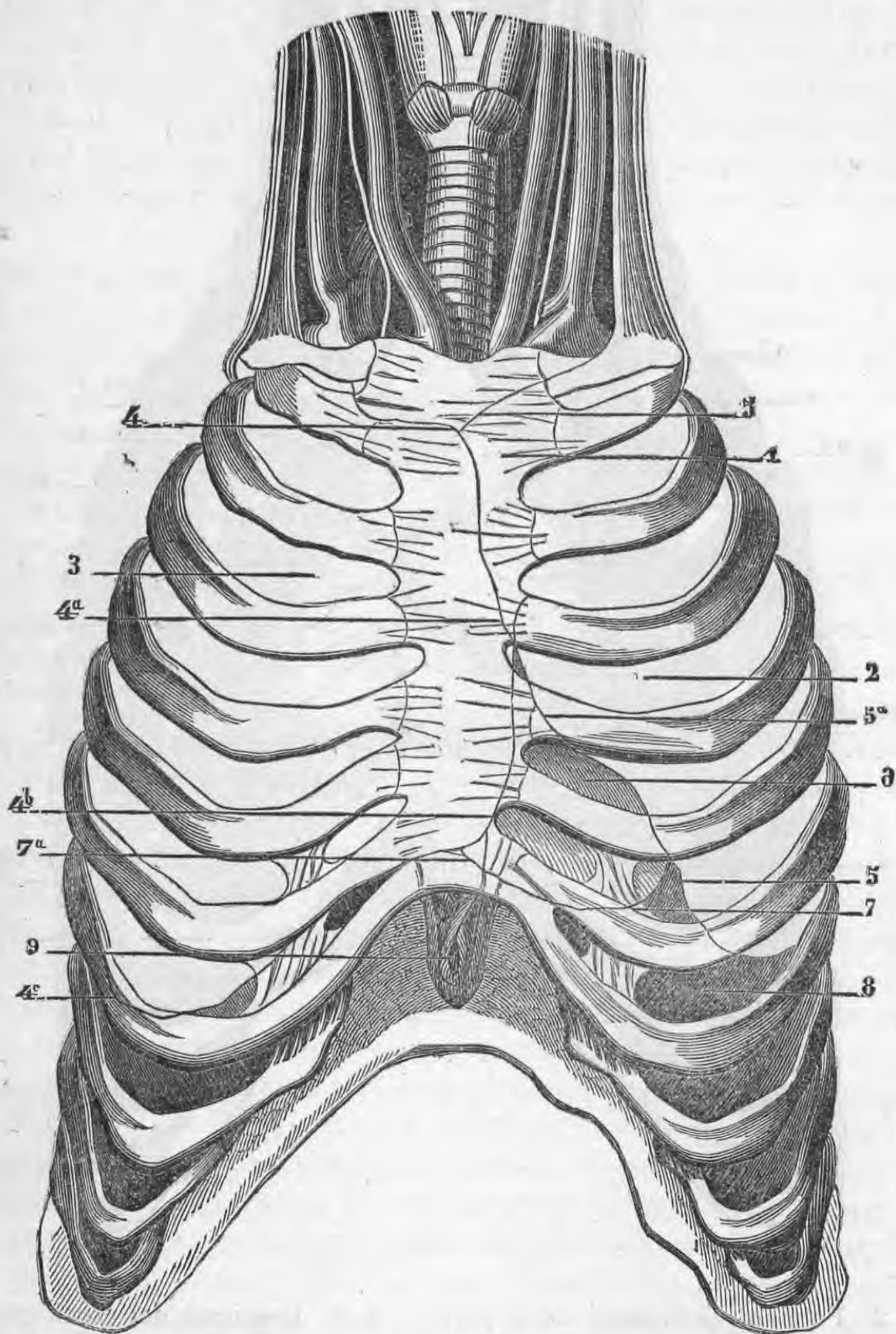
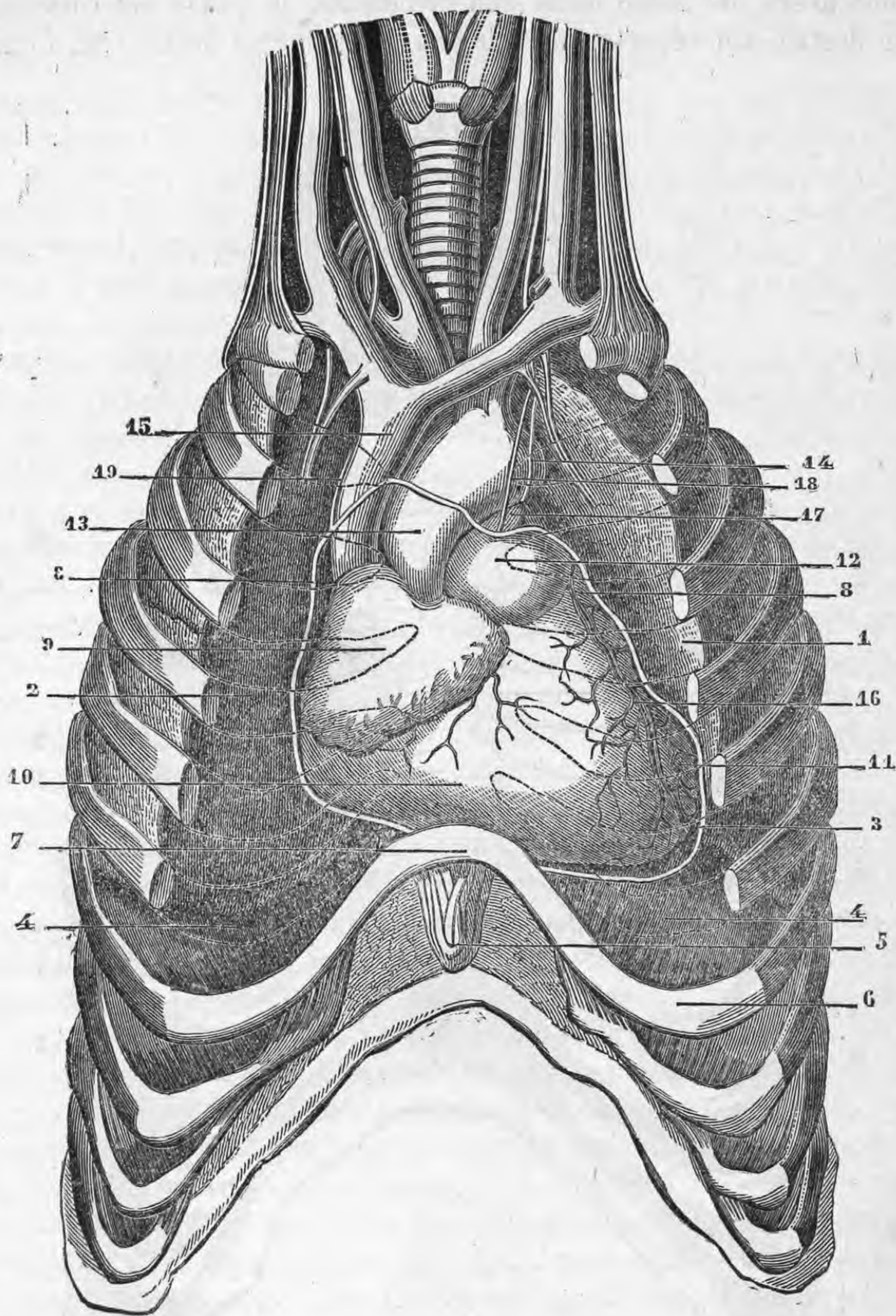
ottusità cardiaca », avvegnachè interessano alla fin fine per gl' intendimenti clinici solo l' altezza e forma dell' angolo superiore e la lunghezza della linea inferiore orizzontale, ossia della base.

L'area dell'*ottusità assoluta* o *grandezza relativa* del cuore (« superficial dulness » degl'Inglesi) non può esser bene determinata che con una percussione superficiale, o debole; ed anzi generalmente è da preferire a tal uopo la percussione sul dito, massime negli individui macilenti, con ispazi intercostali rientranti oppure collo sterno a doccia, giacchè il dito può esservi dovunque ben insinuato, al che invece non s'acconcia il plessimetro.

Il limite od apice superiore dell'ottusità *assoluta* corrisponde ordinariamente all'inserzione sternale della 4ª costa: il lato interno è stabilito dal sinistro margine sternale, il lato esterno, od i due lati esterni sono rappresentati dal margine anteriore del polmone sinistro, con una delle due diverse direzioni testè accennate: il lato inferiore risponde alla posizione del diaframma ivi stesso; e tanto Piorry, quanto Conradi e Gerhardt consigliano a fine di determinarlo, ed essi stessi usano, di fare paragone fra il luogo, cui precisamente risponde la punta del cuore, ed il livello del diaframma a destra, vicino allo sterno, e finalmente unire con una linea il luogo preciso, dove batte la punta a sinistra, col punto di livello del diaframma a destra, tenendo quella linea di unione per base del triangolo.

La plessimetrica determinazione dell'esterno lato dell'ottusità cardiaca sta in accordo perfetto colla linea di andamento che gli anatomici hanno stabilita per il margine anteriore del polmone sinistro: non così invece si accordano il fatto anatomico ed il risultato della percussione intorno al lato interno della stessa ottusità, rispondente al margine anteriore del destro polmone: ed infatti, sebbene questo non arrivi quasi mai fino al margine sinistro dello sterno, la percussione scopre pur non ostante, dal margine sternale sinistro muovendo verso destra, una risonanza chiara e piena. Ma ciò dipende soltanto dal percuotere che facciamo sullo sterno, il quale fa convibrare ancora altre parti fuor di quelle su cui immediatamente abbiamo percosso.

La relativa ottusità del cuore (che risponde alla grandezza sua assoluta) comincia *superiormente sullo sterno* di contro al luogo d'inserzione della 3ª cartilagine costale e talora anche più in alto, ossia fin nel secondo spazio intercostale sinistro. — *A destra* giunge essa fino sui limiti del destro margine sternale o sol poche linee più all'esterno: ma qui un ostacolo straordinario ad esatta determinazione è messo dalla grande sonorità di quel largo osso e sottile che è lo sterno, il quale mettendosi in vibrazioni tutto intero e non già nel solo suo punto percosso, ci dà una risonanza molto estesa in superficie, capace di completamente riparare alla relativa diminuzione di suono che si do-

vrebbe avere nel senso della sua profondità in causa del sottostante cuor destro, sol coperto dal margine del polmone destro. Ma Conradi

1. Sterno. — 2. Sacco pleurale sinistro. — 3. Sacco pleurale destro. — 4. 4.a 4.b Contorno anteriore del sacco pleurale destro. — 4. c. contorno inferiore del sacco pleurale destro — 5. 5.a 5.b Contorno anteriore del sacco pleurale sinistro. — 6. Sacco del pericardio. — Rappresenta nei suoi contorni l'area di ottusità assoluta o grandezza relativa del cuore. — 7. 7. a Contorno inferiore del sacco del pericardio. — 8. Diaframma. — 9. Apofisi xifoide.

1. 2. Polmoni allontanati dalle parti. — 3. 3. Contorno del sacco pericardiale. — 4. 4. Diaframma. — 5. Apofisi xifoide. — 6. Settima costa. — 7. Parte inferiore del corpo dello sterno. — 8. Apice dell'orecchietta sinistra. — 9. Superficie anteriore della orecchietta destra. — 10. Ventricolo destro. — 11. Ventricolo sinistro, di cui vedesi dal dinanzi solo una stretta striscia. — 12. Arteria polmonare. — 13. Aorta ascendente. — 14. Nervo vago. — 15. Vena cava discendente. — 16. Vena magna cordis. — 17. Destro ramo dell'arteria polmonare. — 18. Nervo frenico sinistro che discende al pericardio. — 19. Nervo frenico destro.

c'insegna come limitare con facilità le vibrazioni dello sterno e fino a certo grado eliminare questa fonte d'errore; — e l'espediente sta nel far premere ad un assistente colla palma sul mezzo dello sterno, il che basta, ancora sulla fede del Friedreich, per rendere sensibile l'ottusità relativa in un tal luogo che prima dava risonanza straordinaria. — *A sinistra*, il limite dell'ottusità relativa ordinariamente corrisponde alla linea del capezzolo. È noto infine che, per determinare i limiti dell'ottusità relativa, nel più dei casi meglio si confà un metodo di percussione forte o profonda.

Allorchè pur sotto allo sterno troviamo manifesta ottusità di suono od anzi completa mutezza, egli è indubitato che, o il pericardio è disteso da un liquido, od il cuore è nella destra sua sezione dilatato od ipertrofico. Simile per altro si può avere anche nelle normali condizioni del cuore, sì veramente che il destro margine polmonare non avanzi fino all'ordinario suo limite, rappresentato pel sinistro margine sternale, ma anzi per cirrosi, atrofia od imbrigliamento si trovi rattratto ed incapace di espansione: nelle quali circostanze la determinazione dell'ottusità relativa (o grandezza assoluta) può sola salvarci da erronee deduzioni. — È pur notevole che nel caso di *respirazione molto superficiale*, come p. es. è frequente nelle clorotiche, i margini polmonari si mantengono più rattratti sempre, e quindi cagionano un aumento nell'area dell'ottusità assoluta del cuore, coll'ingannevole apparenza d'un ingrandimento morboso in quest'organo.

L'ordinaria ampiezza dell'ottusità assoluta del cuore è di *poco men che due pollici*, sì nel senso trasverso, dal sinistro margine sternale all'esterno della linea parasternale, come nel senso obliquo dall'alto al basso, ossia dalla estremità sternale della 4ª costa fino al 5° spazio intercostale sinistro, sul luogo di battito della punta del cuore.—Colla percussione in senso trasverso noi determiniamo l'ottusità ed estensione del ventricolo destro,—colla percussione nel predetto senso obliquo dall'alto e dall'interno al basso ed all'esterno, determiniamo l'ottusità ed estensione del ventricolo sinistro: l'orecchietta destra può dare per anormale sua dilatazione una ottusità sternale che sovrasti alla linea della base del cuore: invece l'orecchietta sinistra si sottrae sempre, per la sua particolare situazione, ad esatte ricerche plessimetriche. Solo nei casi di gravi viziosità, o di stenosi o d'insufficienza, nell'orifizio auricolo ventricolare sinistro, tra per la dilatazione dell'atrio sinistro e per quella del cono dell'arteria polmonare, si produce anche di sopra alla 4ª cartilagine costale sinistra una ottusità della larghezza del plessimetro ordinario ed estesa in altezza fino alla 3ª cartilagine costale o qualche poc'oltre.

Per la posizione *sui fianchi*, massime sul sinistro, il cuore normalmente si sposta in questo medesimo senso fino a poter giungere colla

punta fra le linee ascellare e mammillare sinistra: e per conseguente, mettendoci noi sul fianco sinistro, il suono della parte inferiore dello sterno si fa più chiaro. Quinci conseguita dover noi eseguire d'ordinario la percussione del cuore nella posizione eretta oppure orizzontale supina.—Per infiltrazione del polmone sinistro, per aderenze della pleura sinistra e pericarditiche, il cuore sarà impedito di spostarsi a sinistra.

I risultati della percussione che si ottengono nella positura eretta dell'infermo e nella orizzontale supina, non variano tra loro: e di fatto i legamenti sterno-pericardici si oppongono ad uno scostamento notevole del cuore dalla superficie toracica anteriore. Ma fra poco vedremo che nella determinazione dei limiti dell'ottusità di un « versamento pericardiale » è assai notevole la differenza in rapporto alla posizione del malato, eretta e supina.

L'*età* ha influenza sul far variare i limiti della ottusità del cuore, in quanto essa nei fanciulli comincia più alto, e nella vecchiaja si estende più basso, ciò che essenzialmente dipende dall' altezza diversa, cui si trova il diaframma nelle diverse età: e così nei fanciulli, i quali hanno età sotto agli 11 anni, ordinariamente comincia l'ottusità del cuore già nel secondo spazio intercostale sinistro. E nei bambini, ossia nell'età dai 3 agli 8 anni, si può anco verificare (per influenza di più elevata positura del diaframma) che l'ottusità assoluta del cuore vi abbia un'area così estesa come nell'adulto (ossia di un cinque centimetri in larghezza) senza che esista frattanto nessuna malattia del cuore. Gerhardt, il quale ci addita questo fatto, ne deduce per regola generale, che il trovare l'urto della punta del cuore un po' all'esterno della linea del capezzolo e l'area dell'ottusità cardiaca molto ampia, fino ad avere altezza di 4 centimetri e mezzo e larghezza di 5,—tutto ciò nei bambini ha tanto meno valore come sintoma d'ipertrofia morbosa del cuore, quanto è minore la distanza dall'epoca della nascita. — E forse una parte di questo maggior volume del cuore sta in rapporto causale con quella lieve stenosi che sempre esiste in rispondenza al luogo di sbocco del condotto arterioso; la quale stenosi di lieve grado sol gradatamente e col tempo svanisce del tutto.

Una prima, debolissima ottusità, riconoscibile solo per un esatto ed immediato raffronto con parti del petto di piena risonanza, s'incontra normalmente nel 3° spazio intercostale sinistro, un po'a destra dello sterno, ed anche su un certo tratto di quest'osso; e solo in pochi soggetti giovani questo primo grado d'ottusità può verificarsi nel secondo spazio intercostale. Una mutezza completa è rara nello stato normale del cuore, frequente invece negli stati di ipertrofia e dilatazione cardiaca, nei versamenti pericardiali e per l'infiltramento o la compressione del circostante parenchima polmonare.

Quando nel sacco pericardiale avremo presenza contemporanea di li-

quidi e gas, noi troveremo, pel cambiamento di posizione dell' infermo, cambiato altresì il limite e l' estensione dell'ottusità, come più innanzi si vedrà nel trattare dell' idropneumopericardio.

Che se il diaframma è per meteorismo, ascite, tumori o gravidanza spinto assai in alto, il cuore viene a trovarsi colla parete toracica in più esteso contatto immediato, per la sua positura sdrajata e quasi orizzontale, e ne conseguita dover essere in tali circostanze più estesa anche l' area trasversa dell' ottusità cardiaca. Ma non si creda che all' abnorme distendimento del ventre debba sempre conseguitare un' insolita elevazione o convessità del diaframma; il quale invece talvolta è impedito per un maggiore divaricamento degli archi costali, con ampiezza aumentata dell' apertura toracica inferiore, appunto in ragione diretta della distensione straordinaria del ventre. Su 42 gravide Gerhardt trovò il diaframma in 34 nella positura ed altezza normale: ma a termine della gravidanza è non ostante a credere che la volta diaframmatica si trovi veramente in un livello elevato oltre l'ordinario. Ed oltre alle dette condizioni può far parere aumentata nelle gravide l'area del cuore anche quell'ottusità che dipende dalla tumefazione delle mammelle.

L'ipertrofia, la dilatazione del cuore, e gli stravasi essudativi, idropici od emorragici nel sacco del pericardio, danno l' aumento massimo nell'area dell'ottusità cardiaca. Nel parlare delle malattie speciali del pericardio e del cuore vedremo ancora le diverse *forme* dell'ottusità precordiale, secondochè l'aumento della medesima dipende da una raccolta liquida nel pericardio oppure da ingrandimento parziale o totale del cuore: qui intanto sia notato che *la positura dell' infermo* può grandemente influire sull'ampiezza dell'area di ottusità riferentesi ad un versamento pericardiale, e quella diminuir sempre, talvolta fin d' una metà, nella positura supina (sì veramente che non esistano aderenze coi margini polmonari). Per contrario la positura verticale e la supina non influiscono punto (come già ho detto) a modificare l' estensione dell' area dell'ottusità precordiale nelle condizioni normali e nei morbosi ingrandimenti del cuore (Gerhardt): e da ciò nasce la regola, che l'ottusità precordiale vorrebbe sempre essere determinata per modo comparativo in ambe le positure, sì nell' assisa che nella supina. — Gl' ingrandimenti parziali fanno altresì cambiare la *forma* del cuore, come avremo occasione di vedere nel discorso speciale delle cardiopatie. — Casochè il cuore, sebbene di volume normale, si trovi a contatto della parete toracica con più grande estensione di superficie, in conseguenza di avvallamento della stessa parete toracica, o di retropressione fatta sul cuore da tumori, o di certi dislocamenti del cuore (come nell'anormale elevazione del diaframma), oppure di un morboso incurvamento della colonna vertebrale, allora l'assoluta ottusità cardiaca apparisce aumentata di superficie senzachè il volume complessivo dell' organo sia realmente aumentato.

A scanso d'errori, ricordo di nuovo che nella regione cardiaca si può avere maggior area di ottusità per l'infiltrazione dei margini polmonari, massime del sinistro, per essudati pleuritici saccati e tumori del mediastino anteriore, per un aneurisma aortico, per malattie delle costole e dello sterno, per uno stato d'infiltrazione delle parti molle toraciche, per l'ingrossamento del timo nei fanciulli, ecc.: donde apparisce manifesto che non solo all'estensione, ma pure alla *forma* dell'area d'ottusità cardiaca noi dobbiamo sempre volgere la nostra attenzione nell'esame plessimetrico del cuore. — E chiudo con dire, che la diminuzione dell'area rispondente all'ottusità relativa non può autorizzarci mai per sè sola a dedurne diminuzione nel volume del cuore, o stato suo di atrofia.

La *percussione ascoltatoria* di Cammann e Clark, in cui si richiede l'aiuto di uno che percuote, mentre collo stetoscopio applicato sulla regione del cuore altri ascolta, e per la quale si dovrebbe tosto avere una speciale sensazione acustica, non appena il dito percussore esce dell'area cardiaca (ancorchè percuota su organi pur vuoti d'aria, come il fegato) è un metodo d'esame troppo complicato per la inevitabile concorrenza di due persone, e probabilmente non mai necessario, ma sempre surrogabile con vantaggio dalla percussione ordinaria fatta a dovere, nella quale lo stesso e solo individuo ha una doppia sensazione, ossia la tattile (della resistenza) e l'acustica (del suono). Forsechè la percussione ascoltatoria può trovar utile applicazione in qualche caso di spostamento del cuore?

La percussione del cuore *dalla parte del dorso* noi la lasceremo fare a Piorry, ed a qualsivoglia altro abbia la pretesa, come lui, di poter distinguere colla percussione «l'acqua comune dalla distillata».

Ascoltazione del cuore e dei vasi.

L'ascoltazione ha per la diagnosi delle malattie del cuore valore grandissimo, non però tale che per essa gli altri metodi dell'esame clinico sian resi superflui: e sarebbe erroneo voler argomentare dalla sola «qualità» dei rumori per avventura sentiti quale sia la speciale alterazione anatomica delle valvole o degli orifizi. Forse il solo rumore «di soffregamento», purchè ben distinto ed aspro, può da sè qualificar bene una special malattia, o la pericardite. — Ma è da ricordare che gravi malattie cardiache possono non dar mai precisi fenomeni d'ascoltazione, purchè solo esse non producano insufficienza valvolare e stenosi d'orifizi: fortissimi rumori posson esistere indipendentemente da insufficienza e stenosi, o come rumori «accidentali» o per semplice effetto d'irregolarità di superficie: le insufficienze e stenosi possono dar rumori che riescano sensibili soltanto ad intervalli, o nel solo stato tranquillo della circolazione o nell'opposto suo stato di agitazione ed acceleramento. E questi tre fatti bastano a mostrare come il valor diagnostico dell'ascoltazione sia tutt'altro che generale, assoluto e costante.

Nel fare l'ascoltazione del cuore dobbiamo attendere

1) ai *toni* dei quattro apparati valvolari (bicuspidale, tricuspidale, valvole aortiche e valvole dell' arteria polmonare), alla esistenza e qualità loro:

2) all' esistenza eventuale di *rumori*:

3) alla natura del rumore, se cioè il medesimo è *endocardico* oppure *pericardiale*: poi nell'« endocardico », se desso è *organico* (come per brevità comunemente si dice) o se *accidentale*: e nel « pericardiale » se per avventura non vi apparisce anche un'influenza degli atti del *respiro*:

4) al rapporto che è fra i toni normali ed un rumore per avventura sensibile; se il rumore surroga un tono, ovvero se dei toni nessuno manca, non ostante la presenza d'un rumore:

5) se il rumore è sistolico (del primo tempo), o se diastolico (del secondo tempo):

6) in qual punto della regione precordiale è sentito il rumore coll'intensità massima:

7) in qual direzione il rumore meglio e più si propaga:

8) sono anche da ascoltare le *arterie* più e men lontane dal cuore, e talvolta pur quelle di minor calibro in parti lontane dal centro:

9) infine son da ascoltare le *vene* e soprattutto le giugulari interne.

Così ordinata l' ascoltazione del cuore e dei vasi, ora veniamo alle particolarità.

1) Sebbene su ogni apparato valvolare vengano normalmente sentiti due toni, pure non è da credere che dessi siano due soli, i quali si propaghino per tutto, nè che siano otto, cioè due per ognuno dei quattro apparati valvolari.—*I toni cardiaci in origine sono sei*: due dell'aorta e due dell'arteria polmonare, uno della mitrale ed uno della triscupidale: ed il secondo chè pur sentiamo sulle valvole mitrale e tricuspidale non è che il secondo tono delle arterie fino a queste propagato. Vero è che talvolta nell'insufficienza delle valvole aortiche non manca il secondo tono sulla mitrale, sebbene esso non si produca punto in quel luogo di sua origine, donde è stato detto propagarsi: ma in circostanze siffatte è pur da credere che il secondo tono sentito sulla mitrale sia quello stesso dell'arteria polmonare, la cui vicinanza alla mitrale ben è favorevole a siffatta propagazione.—Il primo tono o sistolico è diviso dal secondo o diastolico per una pausa di silenzio assai breve, e dopo il diastolico, o prima che si ripeta il tono sistolico, sta una pausa più lunga:—questo è il *ritmo* normale dei fenomeni d'ascoltazione che si scoprono sui quattro apparati valvolari, nè ad ognuna di queste ritmiche ripetizioni dei due toni e delle due pause risponde mai più di una sola sistole dei ventricoli, ossia risponde un sol battito della punta del cuore contro al torace.—Sulle valvole mitrale

e tricuspidale il primo tono, o quello che coincide colla sistole ventricolare, è più intenso e lungo,—dove invece sulle semilunari dell'aorta si ha un'inversa disposizione degli stessi toni per rispetto alla loro intensità e durata, ossia più debole il primo e men lungo, più forte e prolungato il secondo, che è il diastolico: e quinci conseguita che a modo di schema, il ritmo dei toni sulle valvole mitrale e tricuspidale si potrebbe rappresentare colla serie *tic-tac*—, dovechè sulle valvole semilunari la disposizione dei toni sarebbe invece *tac-tic* —, (rappresentando per « tic » il tono più intenso, per « tac » il più debole e per la diversa lunghezza delle due linee figurando la durata diversa delle due pause di silenzio.

Tutti oramai s'accordano col Rouanet nell'ammettere che il tono sistolico, sentito sulla mitrale e tricuspidale, sia appunto prodotto dal moto vibratorio dei loro pizzi valvolari, per l'una parte distesi e spinti su dall'onda sanguina, vigorosamente compressa dalla sistole dei ventricoli (affinchè essa debba prender l'andare dentro le due grosse arterie), per l'altra trattenuti dal raccorciamento dei muscoli papillari contratti : ed intorno alla parte che nella produzione dei toni cardiaci può avere il così detto « suono musculare », veda il lettore nei trattati di fisiologia.—Quanto è ai due toni che si sentono alla base del cuore in corrispondenza all'origine di ciascuna delle grosse arterie, il primo o più debole dipende da quella forte tensione e vibrazione in cui vengon messe le elastiche pareti arteriose per l'impeto dell'onda sanguigna (spinta dalla sistole ventricolare),—laddove il secondo, coincidente colla diastole ventricolare, più intenso e lungo, è prodotto da quella vibrazione e tensione in cui entrano le valvole semilunari pel ricadere che fa su esse una parte dell'onda sanguigna, allorchè le distese pareti arteriose tornano per la loro elasticità e contrattilità sopra sè stesse, ed il calibro dell'arteria immediatamente si restringe.—Questo tono forte e secondo delle valvole semilunari è poi quello che, indebolito per il trapiantamento, si sente come secondo e più debole sulle valvole mitrale e tricuspidale.

Il luogo più acconcio per ascoltare i toni dell'*arteria polmonare* è quasi sempre il 2° *spazio intercostale di sinistra circa mezzo pollice discosto dal margine sternale*: sol rare volte vengono essi sentiti meglio, applicando lo stetoscopio più a sinistra ed anche un po' più basso, cioè sulla 3ª cartilagine costale.

Pei toni *aortici* sono da applicare l'orecchio o lo stetoscopio più a destra ed in alto che normalmente non sarebbe da supporre a priori, avuto riguardo alla posizione delle valvole aortiche: altrimenti la vicinanza delle valvole dell'arteria polmonare può di leggieri causar lo scambio dei toni delle due arterie. E dacchè l'aorta immediatamente si dirige a destra per scorrere sotto lo sterno fino all'altezza della 3ª costa (e talvolta anche

più alto), nella qual direzione il tono prodotto dalla chiusura e vibrazione diastolica delle semilunari è fedelmente propagato, tra per le vibrazioni della parete aortica e per la direzione della corrente sanguigna, — così il luogo più acconcio per ascoltare distintamente i toni aortici sarà *sullo sterno, oppure al destro margine di questo in un punto che rimane compreso fra le inserzioni della 2ª e 3ª costa.*

Il tono sistolico della *mitrale* è da esplorare *alla punta del cuore* (sul luogo del battito), ossia in un luogo assai distante dall'orifizio atrio-ventricolare sinistro, giacchè su questo la prossimità degli altri apparati valvolari e la copertura del sinistro margine polmonare metterebbero un ostacolo quasi insuperabile alla distinta percezione di quel tono. Ma parlando dei rumori alla mitrale vedremo come talvolta possa anche convenir meglio un altro luogo d'ascoltazione, e sovrattutto più all'esterno.

Il tono sistolico della *tricuspidale* lo si esplori in corrispondenza più o meno esatta alla posizione dell'orifizio auricolo-ventricolare destro, cioè sulla *parte dello sterno compresa fra le inserzioni delle due quarte coste, od anche un po' più basso.*

I toni cardiaci possono per condizioni fisiologiche e morbose subire modificazioni molteplici, relative al *ritmo*, alla *intensità e chiarezza*, alla *diffusione* ed al *timbro*. — Il ritmo può variare nei modi più diversi senza che possa mai dedursene (come già vedemmo non essere concesso per l'aritmia dei movimenti cardiaci) nessuno speciale stato morboso. Vero è che il ritmo dei toni non si può conservare nel caso di affezione cardiaca grave, ma è pur vero che l'arimia si può averla per semplice influenza di alterata innervazione, come non è raro osservare in gravi malattie generali senza localizzazione al cuore, nelle isteriche e negl'ipocondriaci. — L'intensità e la chiarezza dei toni, com'esse dipendono da più cause e condizioni (che sono la normalità della funzione, la struttura e vibratilità degli apparati valvolari, il grado dell'interna pressione nelle arterie e della energia sistolica dei ventricoli e l'eventuale esistenza di condizioni estrinseche, specialmente favorevoli oppur contrarie al trapiantamento dei toni), — così devono pur variare frequentemente ed a seconda di molteplici circostanze. Un tono molto intenso è detto « accentuato »; e l'accentuazione aver suole frequenza ed intensità massima morbosa nel secondo tono delle due grandi arterie, e nominatamente della polmonare (laddove in condizioni normali il secondo tono aortico è anzi sempre un po' più forte del secondo sulla polmonare): nell'aorta indica d'ordinario ateromasia oppure aumento dell'interna pressione: ed a simile aumento risponde quasi sempre nell'arteria polmonare, causatovi da qualche impedimento allo scarico del suo sangue nel ventricolo sinistro, attraverso ai capillari polmonari ed al sinistro orifizio auricolo-ventricolare: e l'accentuazione in discorso vi riesce molto più manifesta quando il ventricolo destro, affetto da ipertrofia con dilatazione, spinge

ad ogni sistole gran copia di sangue entro l'arteria polmonare con insolita energia: chè il sangue cacciatovi dentro con tanta forza, non trovando sfogo sufficiente nei capillari dei polmoni, deve distendere oltre misura le membrane dell'arteria, le quali reagiranno tanto più colla elasticità loro, cagionando un urto o moto vibrante straordinario nelle valvole fattesi tese durante la diastole ventricolare (accentuazione del secondo tono della polmonare). Sia pur avvertito, come l'accentuazione del secondo tono nelle arterie può esser tanta da far sembrare relativamente debole o meno intenso lo stesso tono primo dei ventricoli per rispetto al secondo, il quale è una comunicazione del secondo delle arterie: ed il primo tono sulla mitrale apparisce specialmente accentuato allorquando nelle valvole auricolo-ventricolari è molto grande (come appunto nella stenosi di quest'orifizio) la differenza di lor tensione dal tempo finale della diastole al momento iniziale della sistole. E poichè nell' insufficienza delle valvole aortiche questa differenza di tensione nelle auricolo-ventricolari è minima, così per ragione inversa il primo tono della mitrale suole pur esservi debolissimo od anche vi manca del tutto. — Qualunque condizione capace di far aumentare la forza contrattile dei ventricoli, e sì lo stato permanente della loro ipertrofia, come l' eccitamento passeggiero di una impressione morale, d' una bevanda stimolante o d' un esercizio faticoso, può dare ai toni cardiaci straordinario grado d' intensità, parimenti in modo passeggiera oppure abituale: e tutto ciò all' opposto che indebolisce l' azione cardiaca, sia per manchevole innervazione, come nello stato subitaneo del deliquio, sia per degenerazione od atrofia del cuore, sia infine per influenza di gravi processi generali, come nel tifo addominale grave e nel petecchiale, può anche ridurre a tal debolezza ed ottusità i toni cardiaci, specialmente il primo dei ventricoli, da renderli anche insensibili. La totale mancanza del primo tono nelle due grandi arterie alla base del cuore fu già verificata essere nel colèra segno costantemente letale. — Allorquando le valvole semilunari ingrossano ed irrigidiscono per ateromasia, il secondo tono delle arterie può essere molt' ottuso: e se nell' ateromasia è talora fortemente accentuato il secondo tono, come dissi poc' anzi, forse la cosa deriva unicamente da ciò che le pareti dell'aorta, rigide e dure per ateromasia, meglio s'acconciano a trasmettere il tono dato dalle valvole semilunari, supposte ancora capaci di forti vibrazioni. — Se anzi le parti che circondano o parzialmente coprono il cuore, vengon supposte idonee, per morbosi processi d' infiltrazione od indurimento, a trasmettere straordinariamente i suoni, si può anche avere una lontana trasmissione di toni non forti od anzi veramente deboli: e così accade che sullo stomaco molto disteso da gas, su caverne tubercolari e cavità di bronchiectasia, su un pneumotorace, non raramente vengano sentiti i toni car-

diaci con maggiore intensità che nella stessa regione precordiale, od anco che li si senta nella regione del dorso. Ma succede ancora che in tali cavità piene d'aria gli stessi toni prendono d'ordinario un *timbro metallico*, già notato da Laennec e da lui detto «cliquetis metallique»: il qual timbro metallico può anche esistere indipendentemente da queste alterazioni polmonari ed in soggetti del tutto sani, od ammalati di mero cardiopalmo, oppure con semplice ipertrofia del ventricolo sinistro. Quel tono che meglio prende il timbro metallico, suol essere il primo delle valvole auricolo-ventricolari: ed il singolare fenomeno parrebbe nei casi semplici da attribuire ad una smodata tensione e vibrazione straordinaria dei filamenti tendinei e dei tesi pizzi valvolari, cagionata da troppo energica azione del cuore, e nei vecchi favorita forse dall'atrofico assottigliamento delle valvole. Quando poi ci accade di verificare in più osservazioni comparative un successivo modificarsi del timbro dei toni valvolari senza contemporanea modificazione della frequenza ed energia delle contrazioni cardiache, noi siamo giustificati ad entrare nel sospetto di un processo d' endocardite valvolare.

Lo *spacco o la partizione* dei toni cardiaci è fenomeno d'ascoltazione non raro, ma di genesi ancora disputata e di incerto significato clinico. —Tutti i toni cardiaci possono andar soggetti a spacco o divisione e tanto alla divisione in due parti minori, quanto ancora in tre e più: ma frequente al massimo è la *bipartizione nel secondo tono delle arterie*. Più volte fu verificato coll'autopsia, come la partizione dei toni può andar disgiunta da qualsiasi alterazione di valvole, ed in un solo caso dell'Jaksch, a mia saputa, ne era probabile cagione la *disuguale lunghezza dei singoli margini* delle semilunari: ma l'indole quasi sempre passeggiera di questo fenomeno d'ascoltazione e la rara disuguaglianza della lunghezza dei pizzi valvolari, non ci permettono di estender guari la esposta causa di partizione dei toni. — Invece della disuguale lunghezza, basterebbe a produrre la partizione dei toni anche solo *una disuguale grossezza e flessibilità delle valvole medesime*, talchè l'una prima dell'altra dovesse cedere alla pressione sanguigna per abbassarsi e vibrare. E fu appunto verificato da Drasche l' avvicendamento di un secondo tono bipartito nelle semilunari dell'aorta con un rumore diastolico sulle medesime in cotal ammalato, che poi a mano a mano palesò tutti i segni dell'insufficienza aortica. — Gerhardt tiene opinione che lo spacco dei toni cardiaci in due o tre frazioni con minime pause intermedie può anche dipendere da un modo abnorme, come interciso, di contrazione dei ventricoli, oppure da una non simultanea ed uniforme contrazione dell'aorta e dell'arteria polmonare; il che avverrebbe colla maggior frequenza negl'individui cachettici. E per i casi più oscuri e men frequenti, ne'quali si sente il secondo tono aortico bipartito sì in corrispondenza alle valvole, come anche alla

punta del cuore e sulla carotide, Gerhardt crede possibile, che vi si abbia pur da valutare il polso delle arterie coronarie ed il contatto dell'aorta coll'orecchietta destra.

Potain ammette un *raddoppiamento non patologico dei toni*, il quale dipenderebbe dalla chiusura successiva, cioè non sincrona, delle valvole omologhe del cuor destro e del sinistro; e ciò deriverebbe dal diverso stato di tensione prodotto nei vasi arteriosi e nei venosi dal « respiro ». Ed in vero la tensione nel sistema arterioso cresce per l'inspirazione e scema coll'espirazione, talchè il tempo della tensione arteriosa massima coincide col termine di quella e col principio di questa, ed appunto con tal tempo coincide anche il raddoppiamento del secondo tono: imperocchè la tensione massima nell' aorta affretta la chiusura delle valvole aortiche, la quale così percorre d'alquanto alla chiusura delle omologhe dell'arteria, polmonare: e quinci il tono raddoppiato; che se uno stato di tensione massima nel sistema venoso fa ritardare la chiusura della tricuspidale allora il suo tono può essere sentito distinto da quello della mitrale, ed essere quindi raddoppiato anche il tono primo. Per conseguenza, i raddoppiamenti non patologici dei toni del cuore sarebbero caratterizzati per la *manifesta lor dipendenza dagli atti del respiro:* ed anche sarebbe lor carattere che i due toni siano sol divisi da un intervallo minimo: — al contrario da un intervallo notevole e per l'indipendenza loro dagli atti del respiro sarebbero qualificati i raddoppiamenti morbosi, o sintomatici delle malattie del cuore.

Dalla bipartizione dei toni, ora discorsa, deve essere distinta la *duplicità*, od esistenza di un tono sistolico raddoppiato, verificata da Williams e Skoda: i quali credettero poterla attribuire alla *mancanza di un perfetto sincronismo nella sistole dei due ventricoli:* e che ciò possa taluna volta accadere di fatto, lo vedemmo a carte 208.

Un tono diastolico bipartito sulla mitrale può avere lo stesso valor clinico di un rumore diastolico ivi medesimo, semprechè i toni diastolici delle semilunari siano normali, nè punto bipartiti, e purchè si abbiano ad un medesimo i segni funzionali rispondenti alla stenosi della bicuspidale. — La partizione dei toni è non raro fenomeno nei primordi della pericardite, forse per diminuita elasticità delle tonache arteriose, donde sarebbe impedita una loro retrazione subitanea, ma stentata ed interrotta ne succederebbe la contrazione.

2) Dei suoni diversi che si possono sentire alla regione del cuore quale è da chiamar *tono*, quale è *rumore?* E come praticamente distinguerli? — Il tono cardiaco si definisce bene per un suono breve e netto, imitabile solo con parola monosillaba che finisce in consonante, come tic, tac, tam, tum e simili: — il rumore è invece da definire per un suono lungo e disteso che termina in isfumatura ed ha vario carattere di liscio oppure di aspro, e sarebbe da imitare per un lungo

monosillabo ed aspro, terminante in vocale, come dire tsi, tsu, dru, ecc; la vocale poi colla quale finisce il rumore, e la consonante finale del tono, sono il più distintivo carattere del timbro speciale di un qualsiasi tono o rumore. – Vi hanno infine suoni cardiaci che ad un medesimo tengono del tono e del rumore, e per es. tengono del tono per essere brevi, del rumore per non essere netti e per finire con vocale, od inversamente ritraggono dal rumore per essere distesi (tono prolungato) ed insieme dal tono pel terminare che fanno nettamente, come drom e simili: i quali suoni vanno distinti coll'aggettivo di « indeterminati »; nè sulla presenza loro può mai essere esclusivamente fondato un giudizio di anormalità valvolare. — Un rumore può aver timbro e carattere di varia asprezza, come di raspa, lima, sega, soffregamento, grattatura, gemito, gridìo, od invece essere così dolce e liscio da parer in tutto un soffio od alito appena sensibile. – E si noti che *talora un tono mancante non è surrogato veramente da nessun rumore*: ma la mancanza semplice di un tono non può aver sempre e recisamente lo stesso significato della presenza di un rumore.

I rumori, che si sentono al cuore, vi possono nascere in luoghi e per motivi assai diversi. I *luoghi* principali sono tre: 1) dentro al cuore ed all'origine dei grossi vasi per asprezze dell'interna superficie, per rigidità, asprezze, insufficienza delle valvole, per ristrettezza degli orifizi di normale comunicazione tra l'una cavità e l'altra, per l'esistenza di altri orifizi di comunicazione anormale: 2) fuori del cuore, ma dentro al sacco pericardiale, per asprezze e disuguaglianze di superficie (o d'ambe le superficie o di una sola), le quali dipendono, il più, da pseudomembrane o neovegetazioni infiammatorie, oppure son prodotte da neoproduzioni tubercolari, carcinomatose, fibrose, — od anche rarissime volte dipendono da anormale secchezza del pericardio (purchè coesistano ad una sufficiente energia d'azione del cuore), com'è stato osservato in ammalati di colèra, senza che poi la necroscopia scoprisse nella sierosa la menoma disuguaglianza di superficie; —le macchie tendinee invece non sembrano poter mai cagionare un rumore: 3) o finalmente fuori del cuore ed anche del sacco pericardiale, sia per disuguaglianze della superficie pleurale in quei punti della sierosa che stanno a ridosso del pericardio (pag. 57), sia per influenza dei movimenti del cuore sugli attigui margini polmonari, con effetto di spremer fuori da questi una parte dell'aria e dando così origine ad un rumore. I rumori di quest'ultimo genere sono assai rari, e poichè essi non cadranno più in discorso nè in queste generalità nè colle malattie speciali, così credo conveniente di accennar qui, per cagion di esempio, alcune osservazioni già pubblicate da Richardson nel Med. Times and. Gaz. (feb. 1860). In tre individui egli potè per lungo tempo sentire alla regione pericardiale un rumore, il quale avea carattere ed ap-

parenza di rumore superficiale, non vi s'appalesava al tatto, e non somigliava punto ai più comuni rumori valvolari di soffio, nè al rumore di soffregamento, nè ad una crepitazione, ma invece completamente ritraeva quel rumore che s'avrebbe nello stracciare tela di cotone: ed in tutti coincideva esso per tempo e durata colle sistoli ventricolari, non però con tutte quante: e se il tono sistolico ne era mascherato, il diastolico invece lo si sentiva distintamente: poi, lo stesso rumore stava in istretto rapporto coi movimenti respiratorii e cessava dopo un'espirazione profonda o trattenendo dopo questa il respiro, dovechè per un' inspirazione profonda e la ritenzione del fiato in quest' attitudine, il rumore si faceva più che mai distinto, sincronamente ad ogni sistole ventricolare: ugualmente poi lo si sentiva al principio delle ordinarie inspirazioni, ed al massimo sulla fine d'un'inspirazione profonda. Nell' autopsia di due Richardson trovò quella parte del sinistro polmone, la quale avanza sul cuore, fissata per aderenze pleuritiche alla parete toracica nel punto di questa corrispondente al cuore, tantochè ad ogni sistole il cuore vi urtava contro e ne spingeva l' aria dalle cellule polmonari con produzione di un rumore particolare: che anzi, insufflando quel pezzo di polmone nel cadavere e poi comprimendolo, poteva essere sentito collo stetoscopio per lo sfuggire dell'aria l' identico rumore già udito in vita: ed il cuore avea lasciato in ambo i casi la propria impressione sulla parte corrispondente del polmone.

Già abbiamo veduto nel parlare della partizione dei toni, e qui giovi ricordarlo di nuovo, come in rari casi anche un tono bipartito può tener le veci od avere il significato di un rumore, e con esso alternare.

Un rumore non ha sempre l' ugual grado d' intensità, ed anzi non sempre lo si può sentire. Vi sono rumori che meglio o solo si sentono a *circolazione eccitata*, ed altri invece che sol si sentono, o meglio, a *circolazione tranquilla e molto lenta*: donde poi nasce la necessità che il medico nei diversi casi s' ajuti del moto, od al contrario tragga vantaggio dal riposo, dalla digitale, dal freddo sui precordi, per averne un necessario eccitamento della circolazione, od invece un rallentamento opportuno. — Nel più dei casi sembra verificarsi che i rumori prodotti dall' insufficienza valvolare (rumori da riflusso) sieno più intensi a circolazione eccitata, e che quelli per restringimento d' orifizi vengano meglio sentiti a circolazione lenta: ma a ciò non mancano, e numerose, le eccezioni.

Più sotto 3) impareremo conoscere quanto possono influire la *posizione dell'ammalato* su alcuni rumori, e la *pressione sui precordi.* — La posizione dell' ammalato ha raramente un'influenza notevole sui rumori valvolari, nel senso almeno che, per la mutata posizione, acquistino assai diversa intensità, e tanto meno, che cessino o ricompajano. Due osservazioni di Büchner, nell'una delle quali era sensibile all'ori-

fizio aortico nella sola giacitura supina un rumor sistolico, che invece mancava nella eretta posizione e nell'assisa, laddove in altro ammalato un uguale rumor sostolico dell'aorta riusciva sol sensibile nella posizione eretta ed assisa, non punto nella orizzontale supina, — queste osservazioni, mentre per un lato mostrano la *possibilità* d'un'influenza della positura del corpo sulla mancanza o presenza di un rumore endocardico, riescono d'altra parte per la loro contraddizione in ostacolo insuperabile per dare del rarissimo fenomeno una spiegazione sufficiente. — Infine è da segnalare l'influenza dei *moti respiratorii*; la quale soprattutto si manifesta in riguardo ai rumori della valvola mitrale, giacchè, per una forte inspirazione e forzata, troppo più viene coperta la sede del rumore, dove invece ben si scopre la sede del medesimo (e meglio perciò lo si sente) nell'atto di un'espirazione completa.

3) È fondamentale la distinzione, se un rumore ha origine dentro dal cuore negli apparati valvolari e negli orifizi, o se invece si forma esternamente per attrito delle due superficie del pericardio. Vero è che un rumore pericardico d'ordinario ha tale intensità e tanto ha spiegato il carattere di *aspro soffregamento*, che nel più dei casi uno scambio è impossibile: ma d'altra parte si possono pur avere rumori valvolari od endocardici di carattere aspro assai, ed inversamente rumori pericardiali con carattere molto dolce e di minima intensità. Quinci apparisce il bisogno di raccogliere qui ed esporre i diversi criterii di diagnosi differenziale tra i rumori delle due specie. Ed eccoli.

a) Mentre ogni rumore endocardico s'attiene al vero ritmo dei toni e battiti del cuore, un rumore del pericardio non dipende in proprio da nessuno dei due toni, o piuttosto partecipa ugualmente di ambedue, oltrechè della piccola pausa; e di fatto il rumore pericardico dipende dalla locomozione sistolica del cuore, la quale dura più a lungo che il tono sistolico od il diastolico, ciascuno per sè. Un rumore endocardico tiene il luogo d'un tono: il pericardiale si prolunga anche dopo i toni.

b) In uno col rumore pericardiale sentonsi pure i toni del cuore, o quei rumori, onde i primi son surrogati. Ben è vero, che i toni e rumori endocardici non saranno mai sentiti, se il pericardiale è molto intenso od aspro: ma in tal caso la distinzione di questo da un rumore endocardiale riesce facilissima senza più, per la stessa intensità sua.

c) Un rumore del pericardio di dolce soffregamento può somigliare più specialmente a quel rumore endocardiale che dipende da un'insufficienza delle valvole aortiche congiunta ad asprezza delle pareti e dell'orifizio, ovvero a stenosi di questo: e pur non ostante sarà facile distinguere i due rumori riflettendo che l'aortico è esattamente sistolico oppure diastolico, e vien sentito nella massima intensità in cor-

rispondenza della 3ª cartilagine costale sinistra o dell' attiguo punto sternale, — che esso si diffonde sempre lungo l' aorta, ed è accompagnato dagli altri sintomi proprii dell' insufficienza delle valvole aortiche: dovechè un rumore del pericardio raramente manca della consociazione di qualche altro sintoma pericarditico.

d) Un rumore del pericardio si propaga poco lontano, ed è talora sol sensibile nel luogo preciso della sua produzione: all'opposto, i rumori endocardici (tranne forse i soli presistolici della mitrale) si propagano più e men lontano per l'ajuto della corrente sanguigna, la quale invece nulla può influire nella propagazione dei rumori pericardici.

e) Ben a ragione, dice lo Skoda, che un rumore diastolico sensibile nella massima sua intensità sul ventricolo destro è in generale da avere per pericardico, attesa la somma rarità di un rumore diastolico endocardiale in quel ventricolo.

f) Un rumore endocardico non è punto soggetto a modificazioni e cambiamenti per la diversità di posizione dell'infermo, a differenza dei rumori del pericardio che (per la variata posizione dell'infermo variando pur quella dell' essudato e del cuore) si possono rapidamente modificare: — nè alcune osservazioni contrarie, secondo le quali anche l'intensità dei rumori endocardici varia talvolta per le diverse posizioni (facendosi maggiore nella giacente, minore nell' assisa od eretta), possono scemare l' importanza di questo criterio differenziale.

g) Ancora suol essere manifesta sui rumori pericardici l' influenza del respiro, nel senso che quasi sempre rinforzano per la inspirazione profonda, giacchè la contrattura inspiratoria del diaframma cagiona di leggieri un attrito più forte nelle opposte superficie pericardiali. Raro è per contrario, e non mai molto spiccato, il rinforzo inspiratorio di un rumore endocardico.

h) Un rumore endocardico non così di leggieri ed in breve cambia di timbro e forza, comincia, cresce e vien meno, come accader può di un rumore del pericardio, il quale in un giorno, anzi in poche ore può cambiar timbro e grado, — di forte divenir debole od anzi cessare del tutto, e dopo cessato ricominciare e crescere al grado di prima. — Inoltre un rumore pericarditico ha lo stesso carattere e timbro in corrispondenza sì alla sistole che alla diastole del cuore, dovechè i rumori endocardici hanno quasi costantemente un carattere diverso in rapporto con questi due stati del cuore.

i) Quando un rumore di soffregamento insorge e dura per certo tempo nel corso di tale malattia, nel cui principio era sensibile la partizione del secondo tono su ambi i ventricoli, od anche solo sul sinistro, in tal caso il rumore è quasi certamente pericardico: e vera certezza si ha solo dippoi, o quando col procedere dell' affezione si rivelano altri sintomi aperti di pericardite (come dire, suono ottuso, e poi

totalmente sordo, in maggior estensione attorno la base del cuore, progressivo indebolimento dei battiti cardiaci, toni che a mano a mano pur s' indeboliscono sempre più, ecc.).

l) I trattatisti francesi dicono che i rumori pericarditici si distinguono dagli endocardici per essere i primi ben vicini all'orecchio, i secondi lontani: ma allo Skoda non può entrare, come mai da ciò si debba intendere qualcosa in proposito. Ed in effetto quando i suoni ci vengono trasmessi all' orecchio per l'aria, allora è vero che dalla semplice intensità di percezione noi deduciamo con qualche sicurezza la distanza del corpo sonoro: ma la cosa è del tutto diversa quando il suono ne vien trasmesso da corpi solidi e liquidi di diversa densità: chè in tal caso non più è possibile distinguere la distanza del corpo sonoro per la semplice intensità del suono, ma piuttosto crediamo che un suono ben sentito e forte ci sia vicino, ed un altro di opposte qualità nasca lontano: laonde un rumore pericardiale lieve potrebbe essere dichiarato lontano e quindi endocardico: ed inversamente, vicino o pericardico un tal rumore valvolare che fosse molto intenso ed aspro. Si aggiunga infine che un rumore del pericardio nato sulla faccia posteriore del cuore parrà veramente assai lontano:—e similmente può parer lontano un rumore pericardiale anche della superficie anteriore, se dinanzi a questa sta per avventura il margine enfisematoso del polmone.

m) Stokes ha pur allegato come carattere proprio dei soli rumori pericardiali, il sentirli più forti ed intensi con premere sul petto lo stetoscopio: ma Bamberger oppone, che gli stessi rumori endocardici, con questo espediente vengon sentiti più intensi, semprechè la parete toracica sia un po' pieghevole e cedente: oltrechè pur nel caso di rumore pericardico, talvolta la pressione fatta collo stetoscopio non basta punto a farlo rinforzare e crescere d'intensità. — E Latham avrebbe osservato su un fanciullo, che con la forte pressione dello stetoscopio poteva esser a bella posta suscitato un rumore: ed O' Bryen Bellingham fa avvertire che premendo forte collo stetoscopio su un torace di pareti molto depressibili si può (forse per la pressione fatta dalle coste compresse ed abbassate sull'arteria polmonare) artificialmente produrre un rumore, che meglio d' ogni altro s'acconci a simulare un sistolico rumore endocardiale di soffio.

E se vorremo pur ajutarci di questo criterio (tratto dalla pressione sulla parete toracica, fattavi collo stetoscopio o meglio colla mano) per differenziare tra loro i rumori dell'endocardio e del pericardio,— noi dovremo anche ricordare come in persona con torace molto elastico e depressibile può essere fatto cessare, per un *soverchio di compressione* o ricalcamento delle coste all'interno, ancora un rumore dell'endocardio, per impedimento messo ai movimenti cardiaci. Finalmente è da ricordare come per l' esterna pressione un rumore del pericardio può modificare il

timbro e l' intensità, ed anche esser fatto tacere completamente, ed infine che un rumore pericardiale già cessato può al contrario esser fatto riapparire.

n) Infine Stokes fa notare l'influenza di una energica terapia locale, fatta con cataplasmi, sanguisughe o vescicanti, per averne mutata l' intensità ed il timbro d' un rumore pericardiale, talchè un fortissimo rumore ed aspro di soffregamento si riduca in altro più debole con carattere più dolce, ciò che allo Stokes è talvolta riuscito di verificare nel breve spazio di ore, laddove, già a priori, la cosa non apparisce guari possibile per i rumori dell' endocardio.

Dopo stabilita la sede endocardiale di un rumore, resta a decidere se desso è *organico* od invece *accidentale*. I rumori accidentali (« adventitious sounds » degli inglesi) non dipendono da alterazioni delle valvole e degli orifizi e furono già erroneamente fatti derivare da qualità alterate del sangue, donde sarebbero poi venuti rapporti anormali di attrito tra quello e le pareti vasali od i contorni degli orifizi cardiaci, coll'effetto di produrre un rumore. È assai verosimile , che i rumori accidentali del cuore dipendano da cambiata elasticità e vibratilità delle valvole, oppure da alterata potenza contrattile dei muscoli papillari, donde nascerebbe che per la sistole dei ventricoli la valvola mitrale, a cagion d' es., invece d' entrare in vibrazioni così rapide ed uniformi, come sono necessarie alla produzione di un tono, si metterebbe in vibrazioni tanto disuguali da nascerne un rumore. In effetto, i rumori accidentali sono sistolici, quasi sempre limitati od almeno prevalenti sul ventricolo sinistro in corrispondenza della mitrale, e sol raramente diffusi sull'intera periferia del cuore per modo da riescire sensibili su tutti quattro gli apparati valvolari, e somigliano ad *un dolce soffio il quale poi raramente copre tutto il primo tono, ma spesso ne è quasi solo una coda od appendice*; inoltre i rumori accidentali non hanno mai tanta intensità ed asprezza da poter dare al tatto sensazione di fremito , ma sovente coesistono al ronzìo venoso nella giugulare ed al rumore di soffio o fremito delle carotidi. Ed altri tre caratteri d' un rumore endocardico accidentale sono, 1) la facile sua scomparsa col cessare di quello stato generale, per la cui influenza si era sviluppato , 2) la presenza di uno stato generale d' idremia, oligocitemia, leucocitemia, anemia, clorosi, oppure di una cronica chachessia , od infine di un' acuta malattia febbrile e specialmente di quelle per infezione, 3) l'assenza di quei disordini funzionali, massime nel circolo venoso, che più sono propri d' un' affezione della mitrale, ossia la mancanza di accentuazione nel secondo tono della polmonare, della dilatazione del cuore destro, ecc. E l'adiposa degenerazione dei muscoli papillari nel cuore sinistro, che tanto è frequente per le gravi malattie, probabilmente costituisce una causa potissima di rumori accidentali, per l' incompleta e disuguale od insufficiente tensione

dei pizzi valvolari, senza che frattanto vi sia insufficienza vera, o rigurgito sistolico del sangue dal ventricolo nell' orecchietta.

Per la compitezza di questo discorso sui rumori accidentali, la cui qualità « sistolica » è stata poc' anzi esplicitamente dichiarata, deve qui aver luogo un cenno su alcune rare osservazioni di rumori accidentali *diastolici*. E la prima fu pubblicata da Friedreich: il quale colla necroscopia trovò soltanto un cuore grassoso in cotal individuo, che nelle ultime settimane di vita avea fatto sentire un rumore diastolico di soffio intenso sul ventricolo sinistro ed un rumore sistolico sull' arteria polmonare : ed ambi i rumori avean cessato solo pochi giorni prima della morte di quell' individuo, il quale per gravi emorragie intestinali presentava in alto grado i segni dell' anemia. — Seitz racconta proprie osservazioni di natura analoga, cioè rumori diastolici alla punta del cuore ed anche sullo sterno senza che poi la necroscopia scoprisse lesioni d' insufficienza o di stenosi, ma tutt'al più ipertrofia eccentrica od anche solamente degenerazione grassosa delle pareti cardiache. — Da ultimo Ganghofner ha pubblicato tre sue osservazioni raccolte nella Clinica del Prof. Halla (in Praga), le quali sono notevoli per la comune circostanza, che in tutti e tre gl' individui esisteva enfisema polmonare, mentre le valvole, giudicate insufficienti, furono colla necroscopia trovate normali. In qualche caso di rumor accidentale deve certamente acconciarsi bene la teoria dell'insufficienza relativa d'una valvola od anche di solo un suo pizzo per manchevolezza di tono e contrattilità nei muscoli papillari : ma è ovvio che col modo più comune di spiegare la genesi dei toni e rumori sulle valvole degli orifizi auricolo-ventricolari non si concorda la produzione di un rumore diastolico collo stato d'insufficienza : laonde Ganghofner accampa sue speciali teorie (che ommetto di riferire) per mettere pur in qualche accordo i due fatti.

4) Già vedemmo, come la mancanza di un tono sia buon criterio differenziale tra un rumore endocardico ed uno pericardiale, essendochè il rumore dell' endocardio tenga ordinariamente le veci di un tono che manca : qui però è da avvertire, come uno stesso apparato valvolare può esser sede contemporanea di tono e di rumore, — ossia di rumore per la insufficienza e mala vibratilità di un pizzo valvolare, — e di un tono, per la normalità di struttura e funzione degli altri pizzi (quale è il caso nell' incompleta insufficienza delle semilunari). — Altre volte pur accade, che sulla mitrale sia il primo momento precorso od iniziato da un rumore, il quale poi si continua senza interruzione fino a tutta la prima pausa, mentre un tono sistolico può essere ancora più e men sensibile in mezzo ad un prolungato rumore di soffio. — Quando nella stenosi della mitrale è sentito, oltre al rumore diastolico, anche un tono diastolico più o men distinto, esso è da avervisi per *comunicato dalle valvole semilunari*. — Se infine, oltre ad un rumor accidentale, oppure insieme ad altro rumore prodotto da asprezze di superficie, è sentito ancora un tono, ciò significa che la valvola corrispondente al luogo del rumore, *non ostante le asprezze di superficie, chiude bene*.

5) Dopo aver determinato che un rumore esiste, e coincide col tempo di un tono e lo surroga (il che ci conduce, insieme con altri criteri suesposti, a determinare la sua origine endocardica), dopo tutto ciò viene l' opportuno momento di decidere, *se il rumore stesso coincide colla sistole dei ventricoli, o se al contrario coincide per tempo colla loro diastole.* Ed in tale proposito va ricordato che, alla maniera stessa dei toni normali, quel rumore, il quale è seguìto dalla piccola pausa e coincide per tempo coll'urto della punta contro al torace (ossia colla diastole delle carotidi), è rumore « sistolico », dovechè un rumore, seguìto dalla pausa più lunga, il quale viene dopo il battito della punta, ossia dopo la diastole delle carotidi, ed anche immediatamente prima dell' urto sistolico della punta, è da dire « diastolico ». — E poichè il secondo tono, che sentiamo sulle valvole mitrale e tricuspidale, non è in esse medesime prodotto, ma ad esse comunicato dalle attigue valvole semilunari, così per la stenosi di un orifizio auricolo-ventricolare (ad es. nella stenosi frequentissima della mitrale) può essere sensibile un secondo tono comunicato, che poi finisce in rumore (prodottosi ivi stesso, ed immediatamente precedente il tono sistolico normale) : laonde certi rumori diastolici ebbero lo special nome di « presistolici » , come vedremo meglio nel discorrere la stenosi dell' orifizio della mitrale. — Chi è ben usato a distinguere, nello stato normale dei toni e delle pause , il tono sistolico dal diastolico , di leggieri riesce ancora nel più dei casi a determinare la qualità sistolica o diastolica di un rumore: nè grandi difficoltà vi ponno essere che nei casi di straordinaria frequenza della circolazione, ovvero di aritmica ed irregolare successione delle sistoli cardiache , oppure di una durata straordinaria del rumore, il quale si prolunghi ancora nella pausa successiva, — od infine di una tarda produzione del medesimo : ed infatti (come sovente si verifica pel rumore diastolico della stenosi della mitrale) esso può non isvilupparsi che a termine della diastole , ossia sul fine della seconda pausa (e di ciò le ragioni fisiologiche saranno accennate nel dire particolarmente di quel vizio organico valvolare), così che un rumore dell' ultimo tempo della diastole sembri appartenere al principio della sistole. Ed in tali circostanze non resta appunto che di ajutarsi con porre le dita sulla carotide, ovvero (mentre si ascolta collo stetoscopio) sullo stesso luogo del torace ove batte la punta del cuore, e così dedurne a sicurtà la coincidenza od al contrario la successione del rumore. Talvolta però non riesce un' esatta determinazione del tempo del rumore se non dopo avere resa, col riposo e colla digitale o con altri espedienti di cura , meno frequente e più regolare la successione delle sistoli cardiache.

6) Quelle regioni del torace, nelle quali (come più addietro indicai) si sentono colla intensità massima i toni dei singoli apparati valvolari , sono ancor sossopra le medesime , ove possono i singoli rumori esser

sentiti colla maggiore intensità e nettezza. Vedemmo ivi, come la troppa vicinanza dei singoli apparati valvolari, e d'altra parte la copertura parziale dei medesimi per mezzo dei margini polmonari, mettono ostacolo a sentire distinti e netti i singoli toni, e ci obbligano ad ascoltare in luoghi più e men lontani dall'origine di un tono, per evitarne al possibile lo scambio con toni vicini e per incontrarci con parti del cuore meno coperte. — Conseguentemente, un rumore che colla massima intensità viene sentito alla punta del cuore, è da riferire alla mitrale od al suo orifizio: — un rumore sentito colla massima intensità nella regione inferiore dello sterno, risponde alla tricuspidale: — alle valvole aortiche, un rumore che si sente intenso al massimo sullo sterno, dicontro alla terza cartilagine costale: — alle valvole od all'orifizio della polmonare quel rumore, che ha la massima intensità nel secondo spazio intercostale di sinistra, a distanza di un pollice od uno e mezzo dal margine dello sterno.

Quanto alla mitrale, che è la sede più frequente di rumori, è pur da avvertire come non sempre quelli (e neppure i toni) ne siano sentiti coll'intensità massima alla punta: ed in vero se noi usiamo esplorare questa valvola alla punta, ciò accade unicamente per trovare un luogo del cuore non coperto dal margine polmonare: ma se ora vogliamo supporre che il margine anteriore del polmone sinistro più in alto si trovi ritirato dalla superficie cardiaca, o per morboso suo rattraimento, od anche per innata conformazione, allora ben intendiamo che i toni e rumori della mitrale debbonsi pur sentire con maggiore intensità più in alto, ossia nel 3° spazio intercostale sinistro a distanza di un pollice e mezzo circa dal margine sinistro dello sterno. Quando poi cadrà il discorso sulla « stenosi della bicuspidale » vedremo come può tornar utile di ascoltare *più all'esterno della punta del cuore*, affinchè riesca ben sensibile il rumore diastolico di quella viziosità. — In più casi d'enfisema polmonare Dusch ha invece osservato che i toni della valvola bicuspidale riuscivano sensibili nella massima intensità e chiarezza *presso alla punta dell'apofisi xifoide* o nella regione dello scrobicolo, ciò che starebbe in rapporto, a suo avviso, colla cambiata positura del cuore, ma ancora e più, aggiungo io, con la copertura della punta per parte del margine enfisematoso.

7) Quando dissi altrove, che i rumori pericardici non si propagano mai guari per mancanza di quel mezzo principale di lontana diffusione che è la corrente sanguigna, ebbi già indirettamente esposta la maniera e causa prima della propagazione medesima, — la quale si fa, il più, *nella direzione stessa della corrente sanguigna e coll'ajuto di questa.* Così, un rumore che per rara circostanza avesse origine nelle valvole o nell'orifizio dell'arteria polmonare si propagherebbe nel senso del secondo spazio intercostale sinistro assai più fortemente che nella direzione

verso la punta del cuore: — ed i rumori aortici dati dalla stenosi dell'orifizio si propagano lontano di preferenza nella direzione della normale corrente sanguigna, ossia lungo l'aorta ascendente, dove invece i rumori aortici da insufficienza meglio si propagano d'ordinario in un senso opposto, ossia nella medesima direzione del sangue rifluente verso la punta del ventricolo sinistro.

Ma si possono ad un tempo medesimo avere rumori sopra due o più apparati valvolari: e già vedemmo, come i rumori accidentali sono sovente sensibili in un grado d'intensità poco diverso su tutti e quattro gli apparati valvolari: nella quale circostanza l'omogeneità di timbro dei diversi rumori o ci fa la spia d'una causa comune per tutti i rumori (qual sarebbe la scemata elasticità delle valvole e delle pareti vasali), oppure ci dà la certezza dell'avvenuta propagazione di uno stesso rumore in direzioni molteplici. Ma frequentemente intravvien pure che coesista l'alterazione di due o più orifizi ed apparati valvolari: ed allora, per decidere se si tratta di un solo rumore sensibile in più luoghi diversi, o se in effetto vi si hanno più rumori di origine disgiunta, noi ci ajuteremo (oltrechè dei successivi disordini di funzione e struttura del cuore) 1) della differenza di timbro e carattere nei diversi rumori, nè vorremo mai confondere il carattere d'un rumore colla intensità sua: e 2) attenderemo se, per le leggi conosciute del modo di propagazione, il diffondersi di un solo rumore ai vari punti sia cosa possibile: così, a cagione d'esempio, un rumore sentito in prossimità della punta, il quale più in alto verso la quarta costa perde alquanto d'intensità per rifarsi intenso più su verso la base del cuore e lungo l'aorta ascendente, non potrebbe al tutto esser avuto per un rumore unico propagatosi a luogo lontano dalla mitrale, oppure dalle valvole aortiche diffuso fin alla punta del ventricolo sinistro; ma sarebbe necessario ammettere che per la coesistenza di due vizi si producano ad un tempo due distinti rumori.

8) Normalmente si sentono nelle maggiori arterie vicine al cuore, sull'aorta ascendente, nella subclavia e nella carotide, due toni distinti, l'uno (diastolico in riguardo alle arterie e sistolico per rispetto al cuore) più debole e più breve (tac), l'altro (sistolico per le arterie, diastolico pei ventricoli cardiaci) più forte, intenso e lungo (tic): e fra i due toni sta una pausa, uguale in durata alla prima pausa dei toni ventricolari, e fra il secondo tono ed il primo d'una successiva serie ritmica sta un'altra pausa di durata maggiore. — Nelle altre arterie maggiori, dalle tre accennate in fuori, normalmente non si sente che un tono, il quale è sistolico in riguardo ai ventricoli, diastolico relativamente alle arterie, ossia vi si sente quel solo tono, che nelle arterie aorta, subclavia e carotide fu detto « primo »: e questo medesimo si perde già alle piegature del gomito e del poplite, talchè, sotto a questi punti medii degli arti, nessun tono è più sensibile nelle arterie. — Il primo tono delle tre gran-

di arterie, ossia l'unico che pur si sente nelle altre fino al gomito ed al poplite, è prodotto da quella tensione e vibrazione di uniforme rapidità, in cui vengono messe le pareti arteriose per ogni ondata di sangue spintavi dalla sistole ventricolare: e ciò è tanto vero, che il tono si cambia in rumore per istato di morboso rilassamento o per la rigidità delle tonache arteriose, — ed esso tono manca, allorchè le sistoli ventricolari, per troppa debolezza, non spingono nelle arterie l'onda sanguigna con rapidità sufficiente, — oppure si diffonde per converso anche alle minime arterie e più lontane, come alle pedidee, radiali, ecc., quando il ventricolo sinistro dilatato ed ipertrofico spinge con energia straordinaria nei canali arteriosi una più grande massa di sangue, — ed infine il tono medesimo può essere fatto mutare in rumore per ogni compressione delle arterie (fatta da tumori, dallo stetoscopio o dalle dita), che valga ad impedire la normale vibrazione delle tonache arteriose. E ciò valga anche indirettamente a provare che il tono delle minori arterie non vi è propagato dall'aorta coll'ajuto della corrente sanguigna, ma in esse medesime si produce; il che apparisce tanto più evidente riflettendo, come fra i due toni aortici è più forte il secondo, talchè esso sarebbe più idoneo del primo ad una lontana diffusione. — Invece il secondo delle grandi arterie è veramente un tono diffuso, ad esse propagatosi dalle valvole semilunari tese e vibranti nell'atto della diastole ventricolare, tantochè pur manca nelle arterie, se quel tono non si produce nelle valvole or dette, — ed è surrogato da un rumore nell'insufficienza delle valvole aortiche — e manca sempre nelle arterie men vicine, anzi nella stessa aorta addominale, giacchè fino ad esse la distanza è soverchia.

Per gli stati oligoemici, idroemici e simili, la contrattilità ed elasticità delle tonache arteriose scema e s'altera a tale, che il primo tono delle arterie si trasmuta in rumore o sensazione di fremito: — e simile accade soventi volte nella stenosi aortica, massime poi nell'insufficienza: e ben s'intende anche a priori, come ogni tono e rumore nelle grandi arterie può mancare in sincronismo colle sistoli ventricolari, se queste son deboli in estremo (per subparalisi cardiaca, in accessi di deliquio, ecc.) — La mancanza del secondo tono nell'aorta e nelle carotidi, od anzi la sua surrogazione per un rumore, è importantissima per la diagnosi differenziale tra l'insufficienza delle valvole dell'aorta e l'insufficienza di quelle della polmonare. — Quel tono poi che si sente nei malati d'insufficienza delle valvole aortiche sulle piccole arterie lontane, p. es. all'arco palmare, nelle pedidee, ecc. ordinariamente non è un vero tono, ma piuttosto un suono indeterminato, od anzi un rumore, simile più o meno allo scatto delle dita scoccate a modo di dare un buffetto in vicinanza dell'orecchio, senza però l'orecchio nè la guancia toccare.

Una forte *compressione* fatta collo stetoscopio sulla carotide, mentre la testa sta rotata verso la parte opposta col mento sollevato, riesce quasi sempre ad eccitarvi un rumore: e ciò si verifica pure nella crurale mediante una compressione non forte, fattavi con lo stetoscopio. Sono rumori per compressione quelli che si sentono sull' arteria tiroidea in certi casi di gozzo, e sull' epigastrica in talun caso di tumor ventrale ed anche nella gravidanza avanzata (purchè si attenda di non farne lo scambio col soffio placentare). È un rumore di compressione od anche di *stenosi altrimenti prodotta* quello che nelle affezioni di tisi polmonare si sente talora nella subclavia, ascoltando immediatamente sotto alla clavicola (massime di sinistra), e che suole maggiormente spiccare per una profonda inspirazione con arresto del respiro. E parimente nei tisici (quando per cicatrici che producono stenosi in rami dell'arteria polmonare, quando per compressione fatta da glandule bronchiali, quando per aneurismatiche dilatazioni dentro a caverne) si possono sentire in diverse parti del petto rumori di soffio, sincroni alla sistole ventricolare, e talora manifestamente influenzati pure dalla respirazione, nel senso almeno che, provenendo quei rumori da una compressione, sogliono esser fatti aumentare dall' atto di espirazione, mentre li si sente men forti nel tempo delle inspirazioni. Così eviteremo l' errore di tenerli per rumori cardiaci e per segni di cardiopatie coesistenti alla tisi.

Se un rumore di soffregamento, per la grande intensità sua, copre del tutto i toni aortici, il medico deve ajutarsi dell' ascoltazione sulla carotide, nella quale essi sovente si propagano e distintamente possono venir uditi.

9) Nelle vene è unico fenomeno importante d'ascoltazione il rumore detto *venoso*, chiamato ancora *Nonnengeräusch* dai tedeschi, *bruit de diable* dai francesi. E non è da maravigliare, che un rumore, del quale, come fu per lungo tempo controversa la sede (giacchè Kiwisch riponevalo nelle arterie) così pur ora ne son disputate le fisiche condizioni d'origine, non è, dico, a maravigliare, che un tal rumore sia parimente oscuro nel suo significato clinico. Il ronzio venoso nasce indubitabilmente nelle vene, ed il più spesso nella *giugulare interna di destra*: e come nella giugulare di destra il moto centripeto del sangue è più verticale che a sinistra, per la direzione trasversa dell'innominata sinistra, così ancora ogni altra circostanza che possa affrettare e favorire od invece contrariare la libera circolazione venosa, specialmente nei vasi del collo, è pur capace di dare rinforzo od invece sminuire ed anche sospendere questo rumore. Così gli atti di profonda inspirazione e l'elevata giacitura del tronco valgono a rinforzarlo, laddove riescono ad effetto opposto la positura del capo più bassa di quella del tronco, la forzata e lunga espirazione, ed i centrali impedimenti al cir-

colo venoso. In una donna clorotica, che io curava, nella quale era già intensissimo il rumore venoso, questo cessò tosto per l'insorgere di una pericardite con abbondante essudato liquido, il quale rendeva le giugulari piene e tumide a permanenza.

Il rumore di soffio nelle giugulari, dipendente da insufficienza della tricuspidale, è detto distinguersi dal rumore in discorso, più proprio dell'anemia, pel crescere che esso fa nella espirazione, cessando invece per una forte e lunga inspirazione: — nè un rumore venoso causato da vizio della tricuspidale sarà mai continuo come quello delle vene più propriamente detto.

Una mediocre compressione sulla giugulare fattavi collo stetoscopio (o fatta dall'omojoideo nella rotazione del capo) suol rendere il ronzio venoso più manifesto, perchè il sangue ingolfando nella foga del suo corso sopra al luogo del restringimento, meglio comunica alla parete venosa, col suo moto di vortice, quelle vibrazioni, che danno origine al rumore. Il ronzio venoso, frequentissimo negli stati di anemia e clorosi, non raramente lo si ha pure in persone di florida salute; come pure non è dipendente dalla speciale alterazione sanguigna, chè allora, non nella sola giugulare, ma in tutte le grandi vene superficiali, dovrebbe essere sensibile, ciò che non s'avvera : sol di raro fu trovato il ronzio venoso, oltrechè nelle giugulari interne, ancora nelle crurali, — ma in queste non certamente nella posizione eretta della persona. Il rumore sentito da alcuni su vene ectatiche non è da accomunare col venoso propriamente detto : e certo non era un « bruit de diable » il dolce rumor di soffio, sentito da Sappey su vene superficiali della parete addominale, rese collateralmente ectatiche per cirrosi del fegato. — Ed ascoltando con lo stetoscopio sui lati del collo guardisi di ben distinguere dal «continuo » rumor venoso di « ronzio » quell'altro che talora vi si ode per modo intermittente, in sincronismo colle sistoli ventricolari e con carattere di fremito, dato dalle carotidi.

Il ronzio venoso può riuscire sensibile anche al tatto come un finissimo e non interrotto tremolio nella parete della vena, il quale apparisce talvolta manifesto sulla stessa parte anteriore e più alta della destra metà del torace, in corrispondenza al decorso della vena anonima (Gerhardt). — Avuto poi riguardo alle condizioni capaci di rinforzare il ronzio venoso ed alla possibile presenza del medesimo in persone sane, Wintrich conchiude, non aver esso che un significato negativo, ossia attestare soltanto « la mancanza nel cuore e nei polmoni di qualsivoglia notevole impedimento alla circolazione venosa ». Conseguentemente non ha il ronzio venoso per le malattie del cuore che un'importanza secondaria: ed anzi può esser detto, l'esistenza d'una grave malattia di cuore non conciliarsi mai col continuo rumor venoso finora studiato. — Se nel caso succitato della pericardite venne meno il ru-

more preesistente, ciò stava in rapporto diretto con quell'ingorgo sanguigno delle giugulari, il quale non manca mai nei copiosi essudati pericardiali, ed è manifesto per la stessa ispezione.

V'è talora *sul bulbo delle giugulari* un fenomeno d'ascoltazione, il quale ha stretto rapporto sintomatico coll'insufficienza della tricuspidale, e può surrogare, quanto a valor diagnostico, il polso delle medesime: di fatto, esso si produce allorchè le valvole venose chiudon bene, ed il sangue rigurgitando in su per l'insufficienza della valvola cardiaca fa tanto oscillare la valvola più bassa (vicina al bulbo) da aversene un tono. E questo può non solo essere ben sensibile all'orecchio, applicando lo stetoscopio sul bulbo della giugulare, ma ancora riuscir sensibile al tatto, come distinta vibrazione.

Qualche nozione generale intorno ai sintomi ed alle conseguenze delle malattie del cuore.

Gli antichi, cui la diagnosi fisica era quasi sconosciuta, ajutavansi collo studio dei sintomi, delle subbiettive sensazioni e dei disordini funzionali alla diagnosi delle malattie del cuore: ed appunto a tal complesso di sintomi e disordini, in parte subbiettivi, in parte obbiettivi, vogliamo ora volgere le nostre considerazioni. E cadrebbe veramente in dannosa esagerazione od anzi in error grave chi tutto volesse surrogare colla diagnosi fisica, e sprezzare o credere superflui questi altri segni; i quali, a dirlo per incidenza, sogliono anzi esser quelli donde gli ammalati vengono ordinariamente messi in sospetto di una malattia del cuore, e d'altra parte sono un prezioso riscontro degli altri segni morbosi, tratti dalle maniere d'esame fisico, fin qui discorse.

In generale dev'esser detto che ogni malattia organica del cuore « costituisce un ostacolo alla libera circolazione » ; e che i nuovi rapporti fra dilatazione delle cavità cardiache e massa muscolare delle loro pareti, nati per causa della cardiopatia e nel corso successivo di questa, cotali rapporti nuovi comprendono in sè i mezzi eventuali ed al massimo efficaci per la compensazione de'suoi effetti idraulici. Quanto più la dilatazione delle cavità del cuore (causata da stasi o da riflusso) si rende prevalente su quell'aumento della massa carnea delle pareti, che è conseguenza necessaria della loro azione sistolica più faticosa, tanto più crescono i danni idraulici di una malattia del cuore, ossia tanto più scema l'interna pressione nelle arterie (coll'effetto necessario di un rallentamento nella circolazione complessiva) e tanto più cresce al contrario l'interna pressione nelle vene, comecchè non proporzionatamente del tutto, a cagione della maggiore capacità dell'albero venoso appetto dell'arterioso, e della minore elasticità delle vene in paragone colle arterie. — Il decadimento della nutrizione generale, sia spontaneo, sia invece

causato da pazze cure depletive e debilitanti, oppure un supremo grado od aumento troppo rapido degli ostacoli al circolo e quindi pure della dilatazione nelle cavità cardiache, e della stasi o del riflusso sanguigno nelle medesime, ciò è causa potissima di un pernicioso disequilibrio fra la dilatazione della cavità e l'ipertrofia delle pareti loro: ed ugual effetto si deriva dalla grassosa degenerazione del miocardio, dall'infiammazione sua, e dalle complicazioni morbose nel pericardio e nelle pleure (massime nella sinistra), nei bronchi e nei polmoni.

La *dispnea* è fenomeno tra i più frequenti e precoci nelle malattie cardiache quasi tutte: e quale d'esse torna in causa di ansietà ed ambascia permanente, quale invece solo nei movimenti, oppure senza causa nota, a maniera di accessi, come più innanzi vedremo nel parlare dell' « adiposa degenerazione del cuore ». O per aumento eccessivo dell'area cardiaca con ricalcamento dei polmoni od anche compressione dei bronchi (come accade nelle ipertrofie e dilatazioni: e nei versamenti pericardiali), — o per successive alterazioni dell'organo polmonare ammalatosi di catarro esteso, d'infarto, d'ipertrofia con pigmentazione, o di edema per azione della permanente e grave iperemia meccanica, — o per debolezza dell'azione cardiaca, come nell'edema acuto e nella degenerazione della carne del cuore, — o per mala sanguificazione ed ematosi come necessariamente conseguitar deve a circolo inceppato e polmoni malati: per queste, ed altrettali ragioni — la dispnea è nelle sue diverse forme un sintoma de' più comuni e gravi in quasi tutte le malattie cardiache: e vedansi di ciò le generalità nell' articolo « Dispnea » a pag. 75.

Per ispiegare *la dispnea nei vizi cardiaci con compensazione*, giova far applicazione delle dottrine di Diesterweg intorno all'influenza del respiro sul circolo, basate sul principio, che «il respiro è una pompa aspirante e premente», la quale fa un lavoro di tal forza da uguagliare quella differenza che passa appunto nella forza tra i due «ventricoli»: ed i fatti che si compiono (durante l'inspirazione e nella espirazione) dentro i vasi venosi capillari ed arteriosi dei polmoni sono fisiologicamente ben idonei a compensare la detta differenza di forza che è fra il ventricolo destro ed il sinistro. Ma in molti vizi del cuore, nei quali i vasi polmonari sono sovrappieni di sangue, la respirazione è impedita di agire, come normalmente fa, alla maniera d'una pompa aspirante e premente: 1) perchè le vene polmonari, durante l'inspirazione, non crescono più tanto di volume, come nello stato sano: 2) perchè lo stato di sovrappienezza dei capillari polmonari impedisce che questi si distendano, come pur farebbe d'uopo, nel tempo dell'inspirazione: ed una tal dilatazione morbosa permanente dei capillari accade tostochè aumenta o scema la differenza di pressione fra l'arteria polmonare e le vene omonime: ed accade meglio nella circostanza di affrettata circolazione, se quella differenza aumenta, e meglio se la circolazione è rallentata, quando la differenza

sia diminuita: 3) perchè dalle arterie polmonari non può scorrer via una quantità sufficiente di sangue, per passare nei capillari e nelle vene, trovandosi queste e quelli in istato di sovrappienezza. — Ora è da notare, come sia fatto d'osservazione, che i vizi della valvola mitrale quasi sempre vanno associati a dispnea, e quasi mai invece i vizi delle valvole aortiche semprechè abbastanza compensati: il che può essere attribuito all' accumularsi del sangue nel primo caso dentro al dominio dell'arteria polmonare (in esso arrecando le sunnotate conseguenze), dovechè nell' altro caso l'accumulo del sangue si fa solo a carico del ventricolo sinistro e non arriva fino ai vasi polmonari. Nel primo caso perciò, onde sopperire ai bisogni dell'organismo, il vizio della circolazione vuol essere compensato da più frequenti o da più profondi movimenti di respiro. D'ordinario è la maggior frequenza quella che compensa, e così gli ammalati mostrano una dispnea, che Guttmann chiama «circolatoria» per differenziarla da quell'altra, la quale dipende da insufficiente aspirazione d'ossigeno nei polmoni ed espirazione di acido carbonico. — Mutatis mutandis, la stessa dottrina vien anche applicata ai casi, nei quali la dispnea è conseguenza di morbosa debolezza nel riempimento dei vasi polmonari. Nei casi rarissimi di mera stenosi dell' orifizio della polmonare la circolazione si trova impedita per questo che i polmoni nell' atto dell' inspirazione, non possono aspirare abbastanza sangue dentro alle arterie ; donde seguir deve un accrescimento dell'attività respiratoria. — E nei casi anche più rari d'insufficienza delle valvole della polmonare, rigurgita, nel tempo della espirazione, dentro al ventricolo destro una parte del sangue, ed il respiro cerca di compensare questo vizio col mezzo di un aumento nella sua frequenza e profondità. — Già a pag. 81 fu discorsa la dispnea che cresce pel sonno in alcuni cardiopazienti: e qui vuol essere aggiunta una parola di menzione su certa dispnea «eccezionale», qualificata da grande ambascia o fame d'ossigeno senzachè il modo del respiro corrisponda punto a respirazione impedita: ed ancora vi si ha sovente una molesta sensazione ai precordii, talora con irradiamento al braccio sinistro. Forsechè rispondono tali eccessi di dispnea subbiettiva ad uno stato irritativo del plesso cardiaco, allogato dietro e sotto all'arco dell'aorta?

La *cianosi*, dipendente com'è da impedita circolazione venosa e ristagno di sangue nei capillari (pag. 85), non può che essere frequentissima in tutti que' vizi cardiaci, i quali mettono grave ostacolo allo scarico delle vene polmonari (e quindi pur indirettamente delle due cave) oppure fanno impedimento alle contrazioni del cuore, come gli essudati nel pericardio, e le degenerazioni della carne del cuore: e tanto più la cianosi vi sarà grave, se all'ostacolo cardiaco della circolazione altri se ne aggiungeranno per consecutive affezioni polmonari, ecc. Anche le malattie della sezione aortica possono riuscir causa di grave impe-

dimento al circolo venoso, come più minutamente vedremo nel parlare della «stenosi dell'orifizio aortico». La cianosi apparisce, per meccaniche ragioni, soprattutto spiccata e precoce nelle parti più periferiche; al capo sulle labbra, nella lingua, nei pomelli delle guance, nei padiglioni auricolari, nelle mani attraverso le unghie, od anche sull' intera loro superficie dorsale: e nei piedi, d' ordinario gonfi e tesi per edema, la cianosi apparisce sovente come un diffuso color paonazzo a grandi macchie staccate, od anzi talora come il principio di una risipola emorragica: se non che il suo decorso è cronico, ed uguale l'estensione su ambi gli arti, mentre la temperatura vi è anzi diminuita. — Le congenite viziosità dell'arteria polmonare, e nominatamente la sua stenosi, cagionano la cianosi di grado massimo, fino ad apparirne tinto l'intero corpo di un ceruleo scuro.

L' *azione cardiaca* è raramente regolare o quale appartiene allo stato ordinario di salute. Vi sono irregolarità di ritmo, disuguaglianze di sistoli, pulsazioni molto estese nel petto, intermittenze, ecc.: nè le intermittenze hanno mai valore sintomatico per una malattia di cuore se non quando coesistono ad aritmie, irregolarità o disuguaglianze dei battiti. — Notevolissima poi è la forza straordinaria che può avere l' impulso cardiaco, tanta da scuotere tutto il torace, sollevare gli abiti e la mano sovrapposta, o far tremare il capo in una maniera ritmica alle sistoli del cuore: — ed un impulso cardiaco così forte da scuotere non solo il torace, ma da rialzar anche la mano applicata ai precordi, è proprio esclusivamente di alcune forme gravi d' ipertrofia del ventricolo sinistro. Ma qui è tosto da aggiungere, che il palpito del cuore può essere cosa obbjettiva e subbjettiva ad un sol tempo, può essere l' una, può essere l' altra separatamente; - e nel più dei casi la palpitazione obbjettiva e la subbjettiva non stanno punto in rapporto diretto, ma spesso anzi in condizioni inverse, talchè per es. l' ipocondriaco e l' isterica si lagnano continuo di ciò che obbjettivamente in essi non apparisce punto, ossia di un' eccessiva azione del cuore, laddove molti malati con grado estremo d' ipertrofia e forte palpito obbjettivo nulla risentono di subbjettivo: il che forse sta in parziale rapporto con ciò, che il senso della stanchezza deve essere sentito per un' azione relativamente minore da tal muscolo, il quale sia gracile e mal nutrito, dovechè un muscolo ipertrofico non risente guari disagio nè stanchezza da quelle forti contrazioni, alle quali la sua massa è proporzionata.

Gli *edemi* e le *idropi libere* devono essere frequentissime, per ovvie ragioni meccaniche, nel corso delle malattie del cuore: e quei medesimi ristagni di sangue che poc' anzi vedemmo esser cagione della cianosi, devono pur causare versamenti idropici: alle quali ragioni meccaniche più tardi s' aggiungono quelle pure della cachessia, per mala sanguificazione e stato idroemico. Gli edemi meccanici cominciano di necessità

nelle parti più lontane e contemporaneamente più declivi, ossia ai piedi, dattorno ai malleoli: quinci poi s' estendono ognora più in alto, e quando l' impedimento del circolo nella cava inferiore giunge a gravemente impedire lo scarico delle sopraepatiche in lei stessa e quindi pur il circolo nel sistema della porta, allora anche dalla superficie peritoneale si mette un trasudamento sieroso, il quale può riuscir causa di un ostacolo sempre maggiore al circolo venoso negli arti inferiori, per compressione sui tronchi delle vene iliache, e necessariamente pur conduce, nei gradi massimi dell' ascite, a compressione sui reni ed a minoramento ulteriore della secrezione urinaria. Un' ascite che deriva da malattia di cuore, non va leggiermente curata colla paracentesi: e si distingue pel modo dello sviluppo da quella per impedimenti al circolo nella porta, cioè in riguardo alla precedenza dell' edema negli arti inferiori, mentrechè per cirrosi epatica, per compressione della porta od affezione peritoneale, l' ascite è il fatto primo, e solo successivamente a lei, ossia per la compressione fatta dal versamento sui vasi iliaci, comincia e si produce l' edema negli arti inferiori. Nel caso piuttosto raro di malattie ventrali, che producono talvolta edemazie negli arti inferiori prima di cagionare l' ascite (e ciò talora si verifica nel cancro del fegato), questa non si sviluppa mai, a differenza dei casi di cardiopatia organica, come una successione idraulica ascendente, ma sempre si sviluppa prima che le edemazie abbiano raggiunto alto grado e molta estensione negli arti inferiori. — Dopo dell' ascite si producono non di raro anche versamenti sierosi nel petto, e d' ordinario nella pleura sinistra anzitutto, poi anche nel pericardio: di che nascono, tanto più che dai soli edemi e dall' ascite, sempre maggiori ostacoli alla circolazione sanguigna ed all' azione del cuore. E per impedimento allo scarico del sangue dagli arti superiori anche in questi può infine presentarsi lo stato edematoso: il quale anzi sembra occorrere talvolta precocemente nella mano e nel braccio di sinistra a cagione che il tronco venoso bracchio-cefalico, avendo in questo lato una lunghezza e curva maggiore, ha pur meno facile, di quello che a destra, lo scarico. — La stasi sanguigna può anche dar luogo a *trombi*, e sì nelle vene delle estremità inferiori con effetto di embolismo a danno dei polmoni (infarti emorragici), come anche nel cuore con possibile embolismo negli stessi polmoni dalle cavità destre, e nelle arterie periferiche dalle cavità sinistre, producendo emiplegia (per lo più a destra), ovvero gastrorragia, enterroragia, ematuria, cancrena delle dita de' piedi, ec. in rapporto colla via di migrazione dell' embolo e coll' arteria occlusa.

La *giacitura sul lato sinistro* è generalmente poco tollerata dagl'infermi di cuore. Se nella pericardite questo modo di giacitura suol produrre aumento della dispnea e del mal essere, forse lo si intende con pensare che per la distensione del sacco sieroso, fatta dal molto liquido

d'essudamento, il cuore nella positura sul fianco sinistro ha campo di fare una più grande escursione verso l'esterno e più si sente mancare ogni appoggio di quello che nello stato normale, donde nasce un senso di inesprimibile disagio e malessere. — Quanto poi agli altri casi, nei quali il pericardio non è disteso da un liquido, ma il cuore è ipertrofico nella sua sezione destra e la positura sul fianco sinistro fa aumentare la dispnea, Luschka ce ne dà la seguente spiegazione anatomica. Nei gradi più avanzati dell'ipertrofia del ventricolo destro si verifica, dice egli, che l'aumento della massa carnea succede in rapporto alla complessiva disposizione normale di questo stesso ventricolo, ossia prevalentemente da destra verso sinistra ed al basso: e così il cuore per l'aumentato suo peso fa trazione in questo verso, e stiracchia oltremodo la cava inferiore, pel che se ne restringe il diametro, massime poi se per la positura sul lato sinistro il cuore è in condizioni anche più acconce a far sentire od a compiere questa trazione. E così appunto Luschka si spiega come gli ammalati con grave ipertrofia del ventricolo destro sentono aumentare la dispnea ed il mal essere per la giacitura sul sinistro lato, ma invece si lodano e giovano dell'opposta posizione sul fianco destro, nella quale il cuore si sposta alquanto da sinistra verso destra, ossia in un senso che « è favorevole alla stessa direzione della cava ».

I *dolori alla regione precordiale, al braccio sinistro e sotto la scapola dello stesso lato* non hanno nessun valore determinato, e gravissime malattie cardiache possono lungamente durare senza dolore di sorta: anzi la stessa pericardite può andar disgiunta da qualsiasi sensazione dolorosa. Spesso una semplice nevralgia intercostale, la quale è a sinistra più frequente che a destra, fa passare giorni tristissimi a chi ne soffre nel sospetto d'un mal di cuore. — E dopochè Luschka ebbe dimostrato che il nervo frenico ha sul lato *sinistro* origine comune col plesso bracchiale, mentre poi lo stesso nervo manda alcune diramazioni al pericardio, ben s'intende come una pericardite o malattia di cuore possano dar dolori di simpatica irradiazione nel *braccio sinistro*. — Stokes ha osservato più volte una nevralgia bracchiale sinistra come primo segno di una malattia del cuore: ma non dobbiamo dimenticare, che pur da croniche affezioni della *pleura sinistra* può essere cagionata e mantenuta per uguali ragioni anatomiche una nevralgia bracchiale sinistra. Altri rimarcò in molti ammalati di cuore un dolore sottoscapolare sinistro, compreso tra l'angolo inferiore della scapola e la linea delle apofisi spinose. — Nell'angina di petto, il dolore al cuore suol essere come di stringimento o pressione: ed in molte ipertrofie, come d'un peso ed ingombro opprimente.

Lo *sputo sanguinolento* ed il *catarrale* non sono rari in quelle gravi malattie cardiache, che mettono grave ostacolo allo scarico delle vene

polmonari nel cuor sinistro, mentre il sangue viene spinto nell'arteria polmonare con forza insolita per l'ipertrofia del ventricolo destro. Ma la causa più frequente dello sputo sanguigno nelle malattie del cuore è l'infarto (pag. 153), mentre la sovrappienezza e la stasi nei capillari bastano per lo più soltanto a mantenere un'abituale iperemia nella mucosa respiratoria, con abbondante secrezione catarrale e persino coi fenomeni dell'edema polmonare, o per vero trasudamento sieroso nel parenchima polmonare e sulla libera superficie mucosa, o per eccessiva quantità e per qualità sommamente scorrevole od acquosa della secrezione catarrale, con diffusione del processo fino alle diramazioni estreme dei bronchi. —E per la stasi venosa grave e diuturna (quale sovratutto è prodotta dalla stenosi dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro) accade pure che le minori e minime diramazioni dell'arteria polmonare degenerano con molta frequenza grassosamente, ed i capillari si ampliano con apparenza varicosa (producendo diminuzione di spazio negli alveoli de' polmoni), ed il tessuto interstiziale ed interlobulare si fa iperplastico, oltre a caricarsi di pigmento, donde poi nasce il così detto « indurimento bruno » dei polmoni, ed anche in parte quella tinta bruniccia degli sputi, che non raramente si verifica in malattie avanzate del cuore, e giunge a poter tingere di scuriccio tutto il liquido sieroso dell'edema polmonare. — La stasi venosa o rallentata circolazione nei polmoni basta senza più a mostrare, che un turbamento grandissimo pur deve prodursi negli scambi gasosi, cioè nell'ossigenamento e nella decarbonizzazione: oltrechè, e per il catarro, onde sono ingombrate le vie respiratorie e per il rattraimento, cui talvolta soggiace il polmone sinistro per l'esistenza di un alto grado d'ipertrofia cardiaca, e per l'eventuale, sebbene rarissima, compressione del bronco sinistro, fatta dall'orecchietta sinistra dilatata in supremo grado, il respiro dev'essere molto impedito e d'altrettanto fatta crescere la dispnea. — Al contrario è piuttosto rara la coesistenza dei processi di tisi polmonare colle organiche viziosità del cuore, tanto che Rokitansky credette di poter ammettere una immunità vera dalla tisi nei cardiopazienti: ma questa dottrina è stata poi mostrata erronea, oltrechè havvi cotal vizio, ossia la stenosi della polmonare, pel quale è anzi data una disposizione specialissima alla tisi.

La *scarsezza delle urine* (che suol risguardare più la lor parte acquosa di quello che le parti solide) *e l'albuminuria* (compagna eventuale delle cardiopatie organiche) stanno in rapporto con quello stato di sovrappienezza del sistema venoso e di relativa vacuità o diminuita pressione interna nell'arterioso, il quale è proprio di tutti gli stadi dei vizi della bicuspidale o del suo orifizio, ed è pure effetto delle viziosità aortiche, ma solo in istadio avanzato, tra per la mancante vis a tergo, donde vien meno proporzionatamente nel sistema venoso la forza

propulsiva della circolazione, — e per il respingimento del setto dentro alle cavità destre con diminuzione proporzionata della loro capacità e pari ostacolo al libero scarico delle due cave. — La digitale, che in alcuni casi di stenosi dell' orifizio auricolo-ventricolare sinistro vale a far scemare l' anormale pressione nelle vene e fa crescere di altrettanto quella nelle arterie, vi riesce ancora in mezzo potente di diuresi (pagina 225). — Una malattia valvolare può causare, per embolismo nelle arterie renali, la nefrite embolica, ossia l' infarto renale coniforme, come già si disse del polmone. — L' iperemia renale da stasi meccanica, può per lunga durata avere tutte le conseguenze cliniche ed anatomiche della nefrite interstiziale (cioè, tanto la diffusa degenerazione grassosa, quanto la cirrosi): ma considerata ne' suoi primi stadii è certamente un processo anatomico del tutto speciale. Insieme coll'albumina possono trovarsi nelle urine cilindretti jalini, dovechè rarissima vi incontra la presenza di globuli rossi. — Contrariamente a questo rapporto di successione di una malattia renale ad una viziosità cardiaca può anche verificarsi lo sviluppo d' un' ipertrofia del ventricolo sinistro come successione di uno stato d' atrofia dei reni, e possono anche tanto la malattia renale quanto la cardiaca svolgersi ad un tempo medesimo come effetto di una sola causa comune, del che meglio dirò nel discorrere la « malattia dei reni ». — Una pielite e cistite catarrale per stasi venosa non incontra forse mai. — Il *flusso mestruo* è sovente aumentato in rapporto all' impedito circolo ventrale, finchè la massa sanguigna è ancora abbondante : ma in processo di tempo, pel sopravvenire di uno stato cachettico, può anche venir meno del tutto.

I segni e le conseguenze di un catarro gastro-intestinale e d' una meccanica iperemia del fegato (che suole spiccare sopratutto nel suo lobo sinistro) incontrano colla frequenza ed intensità massima nei vizi della tricuspidale, e per maniera indiretta anche in quelli della bicuspidale. Per la stasi biliare, che in piccol grado e per diverse cause si produce non di raro, può svilupparsi una pigmentazione cutanea subitterica; la quale sul fondo cianotico delle guance concorre alla produzione di una tinta quasi caratteristica in molti malati di vizio (non antico, ma grave) della bicuspidale. Ed in seguito della stasi sanguigna nel fegato può anche nascere intumescenza meccanica nella milza, mentre da sola, ossia prima del fegato, questa ne' cardiopazienti non suole rigonfiar punto. L' iperemia meccanica del fegato e la sua degenerazione in fegato noce moscata (od atrofia cianotica del fegato) si manifestano per flebectasie emorroidali, per ascite, aumentato volume del fegato e della milza, aumentata consistenza del medesimo, dolore al suo lobo sinistro, come dirò meglio altrove. Ma ricordiamo che lo stato catarrale d' una mucosa non sempre va accompagnato da aumentata secrezione, e così neppur quello degli intestini sempre si manife-

sta per diarrea. — Rimarchevole poi è il fatto che per le stasi meccaniche nella porta si ha un grande sviluppo dello stato catarrale più frequentemente nei tenui che nei crassi. — L' ematemesi per emorragiche erosioni, e la melena, possono conseguitare ad un grave impedimento centrale della circolazione, massime nei vizi della bicuspidale: e grave diarrea sanguinolenta può conseguitare all' occlusione embolica dell' arteria mesenterica, come più avanti sarà detto estesamente.

La *disposizione alle morti subitanee* nei malati di vizio cardiaco era già nota agli antichi, ai quali però ne erano in gran parte ignote le ragioni vere e diverse. Talora è una *paralisi* del cuore, come nelle adipose degenerazioni e negli estremi gradi di dilatazione del ventricolo sinistro con degenerazione coesistente, oppure nei gradi estremi d'ipertrofia della massa carnea, allorchè le forze d' innervazione si son rese eccessivamente sproporzionate alla massa enorme di carne e sangue da muovere. Altre volte succede morte subitanea per emboli nelle coronarie, e per la *rottura* del cuore: la quale è specialmente occasionata dalla degenerazione adiposa, dagli ascessi miocarditici e dagli aneurismi parziali dell' organo. Ancora vi sono vizi cardiaci, ed al massimo l' ipertrofia del ventricolo sinistro per sclerosi delle arterie periferiche, donde viene data gran disposizione all' emorragia cerebrale. — Simile dev' essere inteso dell' insufficienza delle valvole aortiche, alla quale si associano con particolare frequenza piccolissimi aneurismi sacciformi nelle arterie della base del cervello, la genesi dei quali (illustrata da Ponfick) sarà meglio discorsa altrove. Ed infine i trasporti embolici dal cuore nelle arterie cerebrali possono riuscire in causa di morte più o meno rapida (al pari degli stravasi emorragici) od anzi di morte subitanea, se grossi emboli entrano simultaneamente nella carotide interna e nella vertebrale, come in un giovanetto di 14 anni ebbe a verificare Murchison.

E volendo conchiudere, sia avvertito come assai *tristi effetti sulla sanguificazione e nutrizione generale, e sui processi di ossigenamento e decarbonizzazione del sangue*, non possono a lungo mancare come successioni del catarro bronchiale ed impedito circolo epatico, del soverchio stagnare del sangue in tutti i capillari, con difficoltato ingresso del chilo nelle vene (per l' eccessiva pressione interna di queste) e men libero scarico del dutto linfatico nella subclavia; paventosa serie di conseguenze, che dipendono complessivamente dal vizio od impedimento centrale della circolazione, ed avranno sviluppo più o men precoce ed intenso, a seconda di molteplici particolarità delle singole malattie cardiache, come a mano a mano vedremo nello special discorso delle medesime.

MALATTIE SPECIALI

I. Pericardite.

Prima di entrare nel discorso delle principali malattie del pericardio, voglion essere ricordate quelle *macchie bianche* (« tendinee ») che colla maggior frequenza incontrano sulla faccia anteriore del ventricolo destro, lungo i vasi coronarii, e proprie del foglio sieroso viscerale non hanno verun rapporto o nesso con malattie determinate, ma sono mera conseguenza di lento processo iperplastico, eccitato da una ripetuta e diuturna irritazione meccanica: ed appunto in rapporto con ciò esse corrispondono a quelle parti del cuore, le quali, non essendo coperte dal polmone, urtano ognora contro le costole. — Ed ancora voglionsi qui ricordare i *diverticoli* del pericardio, nati da un'ernia della sierosa (attraverso a qualche smagliatura della tonaca fibrosa) nella circostanza che un essudato abbia fatta soverchia pressione eccentrica. Dai quali diverticoli, pieni di liquido, non so che ancora sia nato imbarazzo od errore di diagnosi; ma è certo, che giungendo essi a contenerne cento o più gramme, potrebbero in favorevoli condizioni di sede concorrere ad aumentare l'estensione della ottusità pericardiale, e sopratutto a modificarne stranamente la forma.

L' infiammazione del pericardio raramente nasce primaria per le comuni cause reumatizzanti, ma le più volte è secondaria di gravi processi generali: raro è parimente che sia traumatica, o nasca da urti, percosse e cadute sulla regione precordiale, ovvero sia occasionata da corpi estranei nell' esofago , come nel singolarissimo caso di una donna inglese, cui nel sonno caddero tre denti posticci, legati insieme con laminetta d'oro, giù nell'esofago, dove per un lungo arresto produssero ulcerazione perforativa e pericardite mortale.

Le cognizioni *eziologiche* intorno alla pericardite hanno gran interesse clinico , perchè molto ajutano a determinare la natura e qualità dell' essudato che se ne produce : ed altro è in effetto l' essudato di una pericardite che nasce nel corso di processi piemici e puerperali , altro è quello che vi si ha, allorchè la pericardite nasce secondaria di un acuto reumatismo articolare, ecc.: sul che torneremo più tardi.

L'acuto reumatismo articolare è quella malattia, nel cui corso più frequentemente si sviluppa la pericardite: la monoartrite reumatica non ha

forse mai complicazione di pericardite , ma ben l' hà di leggieri quell'acuto reumatismo articolare, il quale è esteso a molte articolazioni in un sol tempo , oppure bizzarramente sbalza e si muta dall' una all' altra articolazione, accompagnato da molta febbre. Un' osservazione di Lichtenfels merita qui speciale ricordo, essendo la medesima buon argomento per negare veri rapporti di metastasi fra la pericardite e l' artrite reumatica, ed invece per assodare l' opinione che le affezioni articolari e la localizzazione nel pericardio sono secondarie, tutte due, di un medesimo processo generale; e quella osservazione si riferisce appunto ad un malato, nel quale la febbre di grado intenso fu prima cosa, sol accompagata da esteso eritema, cui in breve successero non dubbi segni di pericardite ed endocardite, ed infine, dopo alcuni giorni, ancora le localizzazioni articolari. — Il reumatismo musculare quasi mai s'accompagna di pericardite , ed io ne ricordo un caso solo , osservato nello spedale generale di Vienna. — Quel reumatismo articolare, che consegnita alla blenorragia uretrale, non ha quasi mai complicazioni da parte del cuore. — La pericardite è pur secondaria non raramente delle croniche malattie renali, dei processi piemici e puerperali, della scarlattina , di tutte le gravi cachessie negli estremi loro periodi , dei processi infiammatorii negli organi attigui al cuore , nominatamente poi nello stesso miocardio, e dei processi neoplastici ed ulcerosi in organi vicini. Il cancro dell' esofago e del mediastino, la tubercolosi delle glandule bronchiali, una caverna polmonare, la carie delle vertebre e delle costole, il cancro dello stomaco, la sua ulcera rotonda, sono stati veduti diffondersi fino al pericardio e traforarvisi con effetti ben più gravi di un' ordinaria infiammazione.

Venendo ora a discorrere i « sintomi », è anzitutto da avvertire, come fra tutte le sierose il pericardio faccia singolare eccezione a quell' estrema *dolorabilità* che loro è comune nei processi infiammatorii : e cotale che ha un essudato copioso nel pericardio sovente sol si lagna d' imbarazzo epigastrico e dispnea: se non che la stessa dispnea vi è solo costante nel caso di essudato rapidamente formatosi, oppure copioso, dal quale sia perciò impedita la completa diastole delle cavità del cuore, oppure causata una diminuzione notevole della superficie respiratoria, massime a danno del polmone sinistro. — Che se dunque nella pericardite possono mancare d' ogni fatta sensazioni subbjettive (ed aggiungo che pur la *febbre* può essere minima, facilmente inavvertita, e può non crescere punto allorchè già esisteva per altra malattia, cui la pericardite abbia poi fatto seguito), tanto più deve apparir importante un diligentissimo esame obbjettivo, *inteso a dimostrare un essudato nel pericardio*, e necessario vuol essere l' esame giornaliero del cuore in chi è malato di acuto reumatismo articolare o d' altra qualsiasi fra le gravi malattie succennate, predisponenti a pericardite.

L'*ispezione* nulla fa scoprire, tranne un' aumentata convessità della regione precordiale nei soli casi di essudato liquido abbondantissimo e di ammalati con costole ben cedevoli: talchè la resistenza scheletrica propria dell' età adulta e le preesistenti deformità toraciche, causate da una malattia del polmone o della pleura sinistra, impediranno mai sempre ogni maggiore convessità del costato precordiale, non ostante la più gran massa di versamento che vogliasi supporre nel pericardio. — Se l'essudato è molto abbondante (e può sorpassare la quantità di un litro), se ha natura purulenta, o se dura da lungo tempo, il diaframma ne può essere paralizzato con effetto di un rientramento epigastrico nelle inspirazioni e di opposta sporgenza nelle espirazioni. Taluno dice aver visto negli spazi intercostali un moto oscillatorio per agitazione impressa alla massa liquida dalle sistoli cardiache: ma per avviso dei più la cosa non accade mai; e si ebbe in quei casi fatto lo scambio di un' area morbosamente ingrandita per ipertrofia del cuore coll' area d'un essudato pericardico, il quale di fatto non esisteva: che anzi dalle oscillazioni intercostali dovrebbe ognora essere argomentato che punto o sol poco di liquido esiste nel sacco pericardiale.

Col *palpamento* si può trovare a bella prima un maggior impeto ed urto della punta del cuore, il quale riesce sensibile in molto estesa superficie, — probabile effetto di irritazione propagatasi alla parte muscolare del cuore dal suo involucro sieroso. E se il luogo, dove urta la punta, può essere ben determinato, d' ordinario lo si trova più in basso ed a sinistra che nello stato normale: il che può provenire tanto da una più bassa positura del diaframma, quanto da rilassamento delle pareti di quei vasi, cui sta connessa la base del cuore: laonde questo sintoma suole sovrattutto spiccare nei casi di essudato marcioso ed icoroso. Quanto poi al luogo dove la punta batte, è notevole che facendo voltar l' ammalato sui fianchi, quella può essere sentita migrare più che mai, ed anco « a destra », purchè un essudato liquido copioso permetta al cuore escursioni più ampie: ma altre volte accade che in breve tempo e quasi istantaneamente il battito della punta del cuore, che dianzi la mano sentiva ben distinto, scompaja del tutto; il che pure è sintoma importante di versamento nel pericardio: ma preesistendo ipertrofia del cuore, il battito della punta potrebbe durar forte.

Una pulsazione del cuore debolissima, od impercettibile nella positura supina, può divenire ben sensibile quando l'infermo si pieghi all' avanti non ostante la gran copia del versamento: oltrechè il medico deve sempre far confronto tra l'eventuale indebolimento o la scomparsa dell' urto tattile della punta ed il polso nella radiale, giacchè solo per un indebolimento massimo anche di questo potrebbe a ragione venir apposta a malattia del miocardio, od a vero indebolimento del cuore in generale, la scomparsa del suo battito, già ben sentito dalla mano:

dovechè l'indebolirsi o scomparire della sensazione tattile di battito del cuore (già ben manifesta) senza pari indebolimento nel polso della radiale deve far ammettere con probabilità la formazione di un versamento pericardiale. — Se la quantità dell'essudato è ancora scarsa ed i due fogli pericardiali sono in reciproco contatto, la mano applicata sui precordi taluna volta prova un senso d'attrito, che è lo stesso rumore di soffregamento udito dal medico e talora sentito anche dallo infermo: il qual sintoma manca necessariamente, quando un essudato copioso sta frapposto ai due fogli pericardiali, oppure se questi hanno contratto aderenze estese, od allorchè sommamente deboli sono le contrazioni del cuore, o finalmente se le interne disuguaglianze si sono a poco a poco per l'attrito appianate e fatte liscie. In qualche caso si riesce a far più risaltare il senso di soffregamento mediante una pressione forte fatta colle dita negli spazi intercostali. — Dal palpamento della regione precordiale talvolta risulta ancora che la sua sensibilità è morbosamente cresciuta od alterata, soprattutto (comechè non sempre) allo scrobicolo del cuore, dove non raramente gli infermi accusano ancora spontaneo dolore di peso, angustia ed oppressione. Un dolore allo scrobicolo lo si ha allora soprattutto quando è infiammata la parte del pericardio che poggia sul diaframma: e questo dolore epigastrico ha talvolta condotto in errore, o fatta supporre un'affezione dello stomaco. — Che se il diaframma, per diffusione di processo, cade in paralisi, allora l'epigastrio è veduto rientrare nelle inspirazioni. — Ed un altro dolore, non proprio della sierosa infiammata, si verifica qualche volta nello spazio compreso fra le inserzioni inferiori dello sternocleidomastoideo: e corrisponde al nervo frenico, cui dal pericardio infiammato si è diffusa un'abnorme irritazione, talchè dolori vaganti si possono anche verificare sulla spalla sinistra, nel braccio e verso la regione auricolare dello stesso lato.

Gli ajuti forniti dalla *percussione* per la diagnosi di una pericardite sono fra i più importanti, ed anzi costituiscono, insieme a quel noto fenomeno di ascoltazione che è il rumore di soffregamento pericarditico, gli unici sintomi donde può a sicurtà venir dedotta l'esistenza d'una pericardite, — mentre poi è da riflettere che ambi questi fatti clinici essenzialmente si connettono a quell'altro che anatomicamente meglio caratterizza i processi infiammatorii in generale, e dir voglio « l'essudato ». Egli è di fatto il processo essudativo che buona parte produce delle asprezze di superficie, donde poi nasce il rumore d'attrito o fregamento, mentre un'altra parte ne dipende dalle vere neomembrane (effetto che sono dell'elemento neoproduttivo dell'infiammazione): ed il processo di essudamento è pur quello che più o meno distende il sacco del pericardio, con rattraimento proporzionato e spontaneo dei margini polmonari, e con aumento nell'area dell'ottusità pre-

cordiale. — Dacchè poi il processo essudativo della sierosa pericardiale suol cominciare intorno all' origine dei grossi vasi, ossia alla base del cuore, così pure ivi sono da cercare i primi segni fisici della percussione; ed anzi generalmente può esser detto che un' ottusità acutamente insorta nel corso di una malattia febbrile all' altezza del secondo spazio intercostale sinistro rende probabile senza più una pericardite cominciata. Per altro l' essudato liquido, a mano a mano che si versa, va a raccogliersi nella parte più bassa del pericardio, secondo la legge di gravità: e quinci nasce finalmente un' area morbosa di ottusità precordiale, con forma di triangolo, dall' apice ottuso in alto, e colla base più o meno orizzontale, la quale dalla linea mammillare (o fino ascellare) sinistra si può estendere alla parasternale destra od anche più all' esterno: e mentre il suo lato destro cade ordinariamente ad angolo quasi retto sulla linea della base, il sinistro vi fa un angolo più o meno acuto, e suol avere direzione obbliqua dall' alto e dall' interno (oppur anche dall' alto e da destra) al basso ed all' esterno, ossia verso il luogo di battito della punta. E tal maniera di contorni dell' ottusità, l' indebolimento dei battiti cardiaci che coincide coll'aumentata area di quella, il modo acuto come l' ottusità stessa si è formata, la *estensione della ottusità anche più all' esterno del luogo ove batte la punta del cuore, le modificazioni subìte dall' area dell' ottusità nella posizione eretta e nella supina* (vedi il cap. sulla « percussione del cuore »), *una insolita spostabilità del limite destro della ottusità per la giacitura sul destro lato*,—questi sono i fatti principali, che ci guidano nella diagnosi differenziale fra l' ipertrofia del cuore e l'essudato pericardiale, mentre l' aumentata estensione dell' ottusità, considerata di per sè ed alla grossa, potrebbe a tutta prima lasciar dubbio fra l'uno e l'altro di questi due stati morbosi. Ma è pur da ricordare, come lo stesso cuore ipertrofico meglio e più estesamente (sebbene non mai nel grado intenso che è proprio d' un essudato pericardiale) fa spiccare l'ottusità plessimetrica, che gli appartiene, nella posizione del tronco piegata all'avanti; sovratutto poi è da riflettere che un infiltrato del polmone sinistro ed un essudato pleuritico, massime se saccato, possono dare all'esterno del battito cardiaco un'ingannevole ottusità, più e meno estesa, quale è propria di un versamento nel pericardio, e far aumentare l'area dell'ottusità precordiale sì in alto come ai lati: poi, anche la scopertura insolita del cuore, causata dall' eventuale retrazione morbosa dei margini polmonari ed un aneurisma aortico possono far aumentare l'estensione della stessa ottusità, e simile può essere prodotto da neoplasmi mediastinici. Nè per conseguente vorremo mai trarre deduzioni da un semplice aumento qualsivoglia dell' area di ottusità del cuore, ma solo da un' aumentata area della tale e tal forma, ed accompagnata da altri sintomi speciali: e sempre porremo mente anche all' esistenza del mur-

mure respiratorio tutt' attorno all' area dell'ottusità a fine di poter escludere uno stato d' infiltrazione o di cirrosi nelle parti circonvicine del polmone.

Se però i margini polmonari morbosamente aderiscono alla pleura costale, o se sono in alto grado enfisematosi, non potendo essi rattrarsi proporzionatamente al maggiore spazio occupato dal versamento pericardiale, l' area dell' ottusità assoluta può non apparire aumentata, non ostante una gran copia del versamento: dal quale tanto più di leggieri verrà compresso il polmone sinistro con diminuzione della sonorità e del rumore respiratorio nella parte posteriore del lato toracico sinistro, fino a potervi dare notevole ottusità, e rendere non difficile lo scambio con un versamento pleurale ed una epatizzazione del lobo inferiore: ma del primo mancheranno l' assoluta ottusità e lo spostamento del cuore a destra, della seconda i segni d' ascoltazione. — Finalmente va ricordata l' eventualità che per infiammazioni anteriori i due fogli pericardiali siano in varia estensione adesi: donde dovrebbe seguire che l' area dell' ottusità riuscisse minore ed avesse forma variamente irregolare.

Chi pondera le diverse particolarità esposte finora sull' indagine plessimetrica, di leggieri può arguirne, che in molti casi di essudato pericardiale viene alla diagnosi l' appoggio maggiore dall' ottusità relativa anzichè dall' assoluta, la quale può non apparir punto aumentata: e finchè il liquido nel pericardio non supera le 100 gramme, forse la percussione non arriva a riconoscervelo mai.

Dall' *ascoltazione* è fornito il sintoma più caratteristico della pericardite, ossia il *rumore di soffregamento*: il quale ne' singoli casi può avere diversa intensità e durata, e vario carattere o timbro; e talora ha in tutto il carattere di un fregamento di ruvide superficie assieme, dovechè altre volte tiene del raschio, od invece è un cigolio, come quello dato dai suoli delle scarpe nuove, dalla neve compressa, ecc. — L'intensità ne può esser tanta da coprire interamente i toni valvolari, dove altre volte è sì poca e di carattere tanto dolce, che tiene assai del soffio. Altrove abbiamo già veduto i diversi criteri differenziali per distinguere i rumori pericardiali dagli endocardici: qui è da aggiungere che il soffregamento pericardiale può ancora essere scambiato col pleuritico, e col rantolo secco bronchiale, potendo questo pure dar alla mano esploratrice un senso di fremito e vibrazione: ma il distinguerli riuscirà facile, riflettendo se il rumore è sincrono o dipendente dai moti cardiaci, o se invece dipende dai respiratorii: chè nel primo caso il rumore sarà pericardiaco, nel secondo sarà polmonare o pleuritico: e questi ultimi, facendo tener il fiato per breve tempo, ora nell'atto dell'inspirazione, ora in quello dell'espirazione, cesseranno del tutto.—Ma vi ha pur sempre un caso (già menzionato a carte 57), in cui la distin-

zione tra il rumore di soffregamento pericardiale ed il pleuritico può essere molto difficile: cioè quello, nel quale per pleurite sinistra (non di raro associata alla pericardite acuta, sebbene per lo più sol limitatamente a quella porzione della pleura che tocca il pericardio) le asprezze abbiano sede ed il rumore prenda origine fuori del pericardio, ma a ridosso di questo: chè in tal caso il rumore pleuritico di soffregamento ha necessaria dipendenza di sincronismo anche dai moti cardiaci: d'ordinario però un tal rumore estrapericardiale mostra di risentire l'influenza sì dei movimenti cardiaci come dei respiratorii, a bella posta sospesi od affrettati; il che è circostanza preziosa a schiarimento della diagnosi. Ben è vero che nel solo caso di essudato pleuritico sinistro, e non mai per un essudato pericardiale, il cuore si mostra spostato verso destra (mentre poi ambi gli essudati possono riuscire all'uguale effetto di far abbassare la milza, lo stomaco ed il lobo sinistro del fegato): ma nel caso del rumore estrapericardico dobbiamo imaginare piuttosto una circoscritta pleurite secca, ossia di tal maniera che ogni segno, dato dallo spostamento d'organi vicini, vi deve mancare.

Il rumore di soffregamento mancherà in ogni stadio della pericardite per grande abbondanza ed acquosità dell'essudato; ma accade per lo più che si presenti nei primi stadii dell'affezione, poi taccia per notevole aumento dall'essudato, ed infine col riassorbimento della parte sierosa faccia ritorno. Anche a cagione di troppo debole azione del cuore, ovvero di conglutinamenti ed aderenze formatesi fin da principio, non ostante la presenza di deposizioni plastiche ed il riassorbimento della parte acquosa, può mancare ogni rumore di soffregamento: il quale, se dopo una durata di più giorni, sta omai per cessare del tutto, essendo venuto meno ogni essudato, suole da prima a poco a poco indebolire, e non finisce che a grado a grado: sol di raro un rumore pericarditico scompare quasi di tratto, ed indizia il conglutinamento delle opposte superficie; ma questo come può mettere capo a stabili aderenze, può anche ridisciogliersi, e talvolta con grande rapidità, facendo luogo al ritorno del rumore.

I toni cardiaci sogliono essere da principio un po'più intensi del normale, spesso tengono del metallico, ed hanno ritmo quasi sempre regolare: ma col crescere dell'essudato, e per l'adiposa degenerazione ovvero per l'edema collaterale della massa cárnea del cuore, i toni possono poi indebolire a tale, che, non ostante la mancanza d'ogni rumore pericardiaco, il più fino ed esperimentato orecchio li cerchi invano.

Può accadere che insieme colla pericardite esista endocardite, oppure antico vizio valvolare, talchè oltre al rumore di soffregamento, ne esista pur uno endocardico di vario carattere: e poichè il rumore di soffregamento pericardiale suole prima e più spiccare alla base del cuore in corrispondenza all'origine dei grossi vasi, così il massimo im-

barazzo per la sua diagnosi differenziale da un rumore endocardico verrebbe causato da un aspro rumor sistolico dell'arteria polmonare, per verità assai raro ad incontrare. Nel principio della pericardite si sente talvolta anche un lieve e passeggiero rumor sistolico di soffio in corrispondenza della mitrale o delle semilunari aortiche, il quale fu detto aver origine da un' alterazione nel tono della musculare e delle membrane dei grossi vasi: ma Bamberger giudiziosamente avverte come tal soffio può anche esser effetto di un'endocardite, oppure della pressione fatta sull'aorta dall'essudato, o finalmente costituire un principio del rumore di soffregamento.—Anche il secondo tono aortico è sovente come spezzato in due, più corti e successivi (Skoda): ma tanto a questo sintoma, come al sopradetto soffio sistolico è da dare ben poca importanza diagnostica, o sol un valore secondario.

I *disordini funzionali* prodotti dalla gran copia di un essudato pericardiale si rapportano più specialmente 1° alle impedite diastoli cardiache, alla complicazione o sopravvenienza di qualche morboso processo nel miocardio o nell'endocardio, ed alle conseguenti alterazioni del circolo (turgore delle giugulari, infiltrazioni edematose, cianosi): 2° agli organi del respiro che per compressione dell'essudato mal compiono la loro funzione, e nei quali per lo stesso motivo mal si compie anche il circolo del sangue (donde imperfetta ematosi, dispnea, catarro bronchiale, accessi asmatici, edema polmonare): 3° od infine dipendono da irritazione, stiracchiamento e compressione di organi vicini, massime dei nervi. Taluno ha pur osservato la disfagia per compressione dell'esofago; ed anzi un ammalato dell'Oppolzer parea addirittura idrofobo, tanta era l'intensità dei dolori che gli si producevano per bere e deglutire. Bäumler, verificò una volta la paralisi ambilaterale delle corde vocali col pieno ritorno della voce dopo scomparso l'essudato: ed a produrre il fenomeno rarissimo concorsero probabilmente più condizioni, probabilissimamente poi per la paralisi della parte destra (ossia per la compressione del ricorrente di questo lato) la gran gonfiezza e tensione de'tronchi venosi, che in quel caso appunto si verificava.

Il *miocardio* ammala con speciale frequenza nel corso di quella pericardite che dà essudato emorragico e purulento, forse poi costantemente nel caso di cronica pericardite diuturna: ed i modi del suo ammalare sono l'infiammatorio (con esito possibile in ascesso ovvero con produzione terminale di callosità) ed il degenerativo (grassoso): quest'ultimo sommamente frequente, e comune sossopra ad una metà dei casi di pericardite. Dalle quali complicazioni miocardiche nasce ovviamente un minoramento nella potenza sistolica e nella resistenza del muscolo cardiaco, il quale perciò cede di leggieri, con ingrandimento delle cavità. Ed è ben raro che queste alterazioni del pericardio si risolvano poi interamente.—Quanto poi a spiegare la frequenza delle complica-

zioni endocardiche nella pericardite, basta riflettere alla comunanza di cagioni in questa ed in quella, ed anche ricordare come negli animali si produce sempre endocardite poco dopo aver in essi per cagione d'esperimento fatta nascere una pericardite.

Il turgore delle giugulari non incontra che in casi di molto copioso essudato, il quale comprimendo le orecchiette ed impedendo la loro diastole completa, impedisce altresì che il sangue venoso vi si scarichi a dovere: e così un versamento pericardiale viene ad agire sul circolo o sullo scompartimento del sangue presso a poco come farebbe l'insufficienza della valvola mitrale, cioè a dire, che nelle arterie è contenuta una minor copia di sangue: ed all'opposto le vene sì della grande come della piccola circolazione sono ripiene e tese per isproporzionata massa di sangue. E le vene polmonari medesime, se ci cadessero in vista, noi le vedremmo non meno gonfie per sangue stagnante: e da ciò pure muove buona parte delle alterazioni del respiro. Nelle giugulari dilatate e turgide si vedono sovente moti ondulatorii, comunicati il più dalla carotide sottostante. Ed a questa congestione nelle vene va compagna la stasi sanguigna nei capillari, ossia il color livido o cianotico della cute nel viso e delle labbra.

L' essudato può esser tanto da comprimere i polmoni e lo stesso bronco sinistro: e così in molti casi il rumore respiratorio scompare affatto in grande estensione del dorso a sinistra, mentre in altri assai rari vien pur meno su tutta quanta la parte sinistra del petto: da ciò poi, e dall' ingorgo sanguigno delle vene polmonari, proviene la maggior parte de' sintomi respiratorii, mentre un' altra ne deriva da stiracchiamento e compressione dei grandi tronchi o rami nervosi scorrenti lungo il pericardio: e probabilmente l'interno senso di angustia ed oppressione, le nausee, lo stimolo alla tosse, il singhiozzo ostinato, che pur talvolta esistono in un colla pericardite, sono mera conseguenza della irritazione, stiratura o compressione di quei rami nervosi. — Anche l'impedita diastole delle orecchiette è cagione molto potente di affannosità insieme con lo schiacciamento del polmone sinistro, od anche di parte del destro; e poichè questi fatti di compressione sono, per causa di gravità, sempre minori nella posizione eretta del tronco (nella quale l' essudato s' accumula in basso e preme al massimo sul diaframma), così l' infermo trova sollievo alla dispnea con assidersi incurvato all' avanti (che anzi un ammalato di Zehetmayer poggiava, interamente curvo all' avanti, sulle mani e sui piedi): ed invece si sente oppresso, o come soffocato, nella positura supina. Ma anche in questo riguardo non mancano le eccezioni: e tal infermo non si loda nè della posizione assisa, perchè lo minacciano le lipotimie, nè della supina orizzontale, perchè lo soffoca l' angustia del petto; e così non trovando posa, continuamente dà volta nel letto senza mai sentirsi in buona positura ove

acquietare. E di quelli che pur si giovano e lodano della giacitura semisupina, taluno non può posare che sul dorso, ed è costretto ad evitare la giacitura sui due lati, tal altro posa più agiatamente sul fianco destro: e qualcheduno all' opposto ama meglio giacer sul sinistro, perchè gli sembra che per tal modo il cuore ricada sulla sinistra parete toracica, ed ivi posi e s' acquieti. — Un grado intenso d' affannosità nella pericardite disgiunta da complicazioni endocardiche e polmonari, e con versamento non copioso, deve sempre mettere in gran sospetto di *associata malattia del miocardio.*

L' urina non può avere nella pericardite qualità speciali o costanti, ma deve esservi diversa in rapporto colla natura di quel processo morboso preesistente, del quale è la pericardite nel massimo numero dei casi secondaria manifestazione. — Una pericardite con abbondante essudato e grave impedimento consecutivo del circolo venoso deve produrre scarsezza d' urine. — Quanto alla pericardite secondaria di un acuto reumatismo articolare, Heller osservò che i fosfati dell' urina, già molto abbondanti in rapporto coll' affezione reumatica, tosto vi scemavano per l' invasione della nuova malattia: ed anzi asserì che *la diminuzione dei fosfati dell'urina (nel corso di un acuto reumatismo articolare) coincidente colla comparsa dell' albume nella medesima, risponde in generale a pericardite cominciata od imminente.* Nè la complicazione dell' endocardite avrebbe nel reumatismo eguali effetti sull' urina.

Quanto al determinare la *qualità* dell' essudato pericardiale, la decisione può avervi sol raramente carattere di certezza, ed è nel più dei casi un giudizio di mera probabilità. — Quella pericardite, che dà forte rumore di soffregamento e poco fa crescere l'area dell' ottusità cardiaca, si accompagna a prevalente essudato fibrinoso. La pericardite, che insorge nel corso di grave reumatismo articolare su individuo robusto e sano, suol dare essudato siero-fibrinoso. Quella dei soggetti scorbutici, oppure nata nello stadio finale del marasmo per malattie tubercolari o carcinomatose, ha di leggieri essudato emorragico, cioè un essudato sieroso misto a sangue evasato: ed un essudato di questa natura si produce talvolta per sola l' influenza dell' alcoolismo cronico, ed ancora nella pericardite cronica, dopo lunga durata, comecchè l'organismo non presenti nessuna labe delle accennate. Quella pericardite che si sviluppa nel corso di cronica malattia di Bright, suol dare essudato abbondante e sieroso, cioè con poche materie plastiche. L'altra, che è secondaria di processi piemici, metastatici e puerperali, sovente fornisce un essudato ricco di globuli di pus: quella che sussegue a processi di suppurazione icorosa, di leggieri pur fornisce un essudato icoroso.

Dell' essudato fibrinoso abbiamo segni nel forte soffregamento e nella

poca ottusità: — del purulento sarebbe indizio, oltre alla speciale natura della malattia primaria, anche lo stato edematoso della cute nella regione precordiale, ed una sporgenza insolita degli spazi intercostali per estremo grado di paralisi nelle lor parti muscolari, come pure il pronto e notevole abbassamento del diaframma, gravemente paralizzato nella sua porzione coperta dal pericardio: — dell'icoroso sarebbe unico segno ed infallibile lo sviluppo di gas entro al sacco pericardiale, ossia il mutarsi d'un essudato pericardiale in un idropneumopericardio (e se ne vedranno più innanzi i sintomi patognomonici): solo avverto rispetto all'infallibilità del segno, dovere innanzi tutto esser esclusa la possibilità d'una penetrazione di aria da organi circostanti, come avvenne nel caso già accennato di perforazione dell'esofago nel pericardio.

L'esito ordinario di una pericardite « reumatica » è la guarigione, nè la vita suol correre pericoli che per la gravezza del processo generale ed i mali esiti della suppurazione nelle localizzazioni articolari. — Importantissima è la nozione pratica, che sulla regione precordiale vien meglio tollerato il freddo od il caldo, secondochè pur nelle articolazioni affette l'ammalato più si giova del freddo od invece del caldo. — Di un'altra possibile conseguenza della pericardite, che sono le aderenze tra i due fogli di questa sierosa e che possono giungere fino alla completa obliterazione del sacco pericardiale, sarà detto fra poco in un capitolo a parte.

Idropericardio.

L'idropericardio è così un'idrope della sierosa cardiaca, come già vedemmo l'idrotorace esser un'idrope delle pleure: ed uguali perciò sono in ambedue l'eziologia ed il significato: ma è da soggiungere, che l'idrope ex vacuo, ben possibile nelle pleure, sommamente è improbabile nel pericardio (seppur tale non è quella, trovata coincidere, in rari casi coll'impiccolimento, cirrosi o compressione di un polmone o di ambidue), — ed inoltre che l'idrope del pericardio ha forse una special causa meccanica nello *stato ateromatoso delle arterie coronarie*; del quale sarebbe indiretta conseguenza la stasi del sangue nella cerchia intera delle vene coronarie e dei capillari, con trasudamento idropico nel sacco del pericardio.

Al modo stesso e per le identiche ragioni, per le quali dissi poter riuscire difficile ed impossibile la diagnosi differenziale tra l'essudato pleuritico e l'idrotorace (v. a pag. 102), difficile ed impossibile può anche riuscir quella tra l'essudato pericardiale e l'idropericardio.

L'aumentata ottusità precordiale in un' area triangolare con la base in basso ed il diverso incontro dei due lati del triangolo sulla linea orizzontale della base, già notato in riguardo alla pericardite, ol-

tre alle *modificazioni dell' ottusità nelle posizioni eretta e supina*, ricordate nel cap. della « percussione del cuore », questi sono i segni fisici dell' idropericardio. Il quale, se abbondante assai, può anche cagionare grave dispnea e persino minore mobilità del sinistro lato toracico per la diminuita superficie respiratoria in questo lato o pur anche nel destro. Per un' idrope pericardiale, i muscoli intercostali ed il diaframma non subiranno mai quella paralisi, che quasi è inevitabile per gli abbondanti essudati nel pericardio. La punta del cuore farà grandi escursioni anche verso destra per la giacitura sul destro lato: ed essendone sensibile il battito, si troverà con accurata percussione (fatta nella positura supina) che il sinistro e più basso limite del suono ottuso precordiale vi si estende all' esterno di là dal battito della punta. — Un' abbondante raccolta acquosa nel pericardio può o deve opporre gravi ostacoli alla diastole delle orecchiette, con impedimento allo scarico del sangue nelle medesime. Che se pur la sistole dei ventricoli verrà sentita assai debole, il fatto sarà da attribuire a stato edematoso del miocardio, come necessariamente si produce pei gravi impedimenti allo scarico delle vene coronarie, oppure a sua degenerazione cronica, od ancora a deficienza d'innervazione, in rapporto con quegli stati gravissimi, nel corso od a termine dei quali suole formarsi l'idrope pericardiale, di conserva per lo più con versamenti idropici in altre sierose e con edemi estesi.

Pneumopericardio.

I gas, dai quali in rarissime circostanze è disteso il sacco del pericardio, non possono mai esser derivati da un' azione esalante della sierosa, ma sempre vi giungono dai vicini organi (pieni d'aria) per malattie ulcerative (dallo stomaco e dall' esofago pel processo dell'ulcera rotonda), o dall' esterno per ferite della parete toracica, od anche vi si sviluppano internamente da un essudato icoroso, ciò che per lunga pezza fu negato, ma oramai da moderne osservazioni è reso indubitabile. — Questa era una premessa necessaria per intendere il modo di genesi del pneumopericardio: ma un' altra cosa è ancora da premettere, affine di ben comprenderne i sintomi, ed è, che insieme ai gas sempre deve coesistere anche del liquido nel sacco pericardiale, tranne il caso di una recente apertura del pericardio per ferita.

La coesistenza nel sacco del pericardio di fluido liquido e fluido gasoso è tale circostanza che agevola la conoscenza di quest' ultimo, *perchè i limiti della sonorità cambiano col cambiare della posizione, e l' ottusità alternamente muta la sua sede colla sonorità nelle positure diverse del tronco*, ed anco perchè *gli stessi movimenti sistolici del cuore possono produrre un rumore particolare, nato per lo sbat-*

timento del liquido coi gas, il che per altro non è costante.— Quando un fluido liquido ed uno gasoso stanno raccolti nel pericardio, se la regione precordiale viene plessimetricamente esaminata nella posizione orizzontale supina dell'infermo, vi si ha nella vece dell'ottusità normale un suono *chiaro e timpanitico*, il quale dà luogo ad un'ottusità più o meno completa, se l'infermo prende invece posizione assisa od eretta e molto inclinata all'innanzi, o se anzi si posa sopra i gomiti e le ginocchia. — Nella positura verticale del tronco, si ha alla regione precordiale il suono timpanitico superiormente, l'ottusità al basso: e similmente cambia in modo alterno il suono ottuso col suono timpanitico nei lati della regione precordiale per l'alterna posizione dell'infermo sull'uno dei due fianchi. — In un malato con carie all'articolazione del ginocchio, essendo sopravvenuta per septicoemia una pericardite, l'essudato fattosi icoroso svolse gas di scomposizione, e diede a Pitha la buona occasione di sentire sui precordii un forte rumore come di palline da caccia agitate dentro ad una fiasca.—In un malato di Niemeyer, essendo avvenuta per ulcera dell'esofago la comunicazione di questo coll'interno del pericardio, si avea un rumore come di risciacquamento, sensibile anco a distanza, sì che nell'ultima notte di vita del povero malato ne furono disturbati tutti gli altri giacenti nella sala. —Anche in un malato dello Stokes il rumore era così intenso, che la moglie giacente nella stanza vicina fu per più notti impedita nel sonno dagli strepiti del cuore del marito.—In un altro di Bricheteau, il rumore somigliava a quello fatto da un raggio di ruota che rapidamente s'aggiri battendo a fior d'acqua, come nei mulini. Rosenstein sentì un rumore come di diguazzamento, con carattere metallico: e spesso rassembrava il suono a quello di gocciole cadenti dall'alto in vaso ampio: ed il pneumopericardio era nato per la corrosione fatta nel sacco sieroso da un'ulcera rotonda nello stomaco dopo essersene fatta aderente la piccola curvatura al diaframma ed al pericardio. Secondo Stokes, gli stessi toni cardiaci potrebbero guadagnare timbro eminentemente metallico e riuscir sensibili anche in distanza, alla maniera di uno scampanìo: se non che lo stato delle pareti musculari del cuore renderà per converso, nel più dei casi, deboli in estremo le pulsazioni del cuore e per conseguente gli stessi toni ventricolari.

Un « pneumotorace saccato daccanto al cuore » potrebbe meglio d'ogni altro processo morboso condurre a scambio erroneo col pneumopericardio se non fosse già che in quel primo caso riesce pur sempre la determinazione dell'ottusità cardiaca, comecchè possa alquanto essere spostata, e si sentono, oltre ai toni cardiaci con timbro metallico, anche altri fenomeni acustici, i quali stanno in rapporto col respiro.

Aderenze tra i due fogli del pericardio.

Non raramente accade, nel fare necroscopie, di trovar aderenze variamente estese o quasi generali tra i due fogli del pericardio, senzachè ne sia stata fatta in vita neppure una diagnosi di probabilità, perchè sempre mancarono sintomi bastevoli a qualificarle: nè dessi sono già tanto gravi e minacciosi come scrittori meno recenti li descrissero, (e specialmente si riferirebbero a singolari sensazioni subbjettive o ad una tumultuosa azione cardiaca), ma provengono tutti da cagioni fisiche determinate;—ed obbjettivi per eccellenza, sono riducibili a tre principali:

1) *alla retrazione sistolica del costato sinistro in quella sua parte che risponde alla punta cardiaca ed alle costole inferiori, ed all'estremità più bassa dello sterno* (vedi a carte 190): nè per avere così estesa retrazione è punto necessario l' affissamento abnorme del foglio parietale del pericardio alla parete toracica dinnanzi ed alla colonna vertebrale posteriormente, come a priori era stato supposto. Ed il grado di tal retrazione sistolica è massimo ognora nel momento di maggiore profondità dell'inspirazione, a cagione che, essendo in tal tempo del respiro il diaframma nella più bassa posizione, il cuore deve col suo raccorciamento e rialzo sistolico tanto più rendere spiccata la retrazione delle parti sunnominate. Tutto ciò per altro è coordinato alla supposta premessa di un cuore vigoroso: e quindi il fenomeno della retrazione può esser veduto dissiparsi al tempo stesso che le sistoli cardiache per qualsivoglia ragione indeboliscono, rimanendo immutate le aderenze pericardiali. Perciò il minoramento o la scomparsa della retrazione sistolica equivale ad un segno di sinistra prognosi, se di conserva il polso della radiale si è per avventura fatto più debole e vuoto, e se al contrario sono comparsi gl' indizi del circolo venoso centrale inceppato.—La retrazione sistolica della sola parte, cui risponde la punta del cuore, può verificarsi all'infuori di qualsiasi aderenza pericardiale, e generalmente 1) ogni volta che è impedito il normale movimento del cuore al basso verso sinistro, mentre al tempo stesso il polmone sia inetto ad insinuarsi abbastanza davanti al luogo della punta, e 2) quando la sistole cardiaca ha tal forza che riesce a fare scostar la punta dalla parete toracica, colla conseguenza necessaria di un rientramento sincrono, cagionato dalla pressione atmosferica, nel punto corrispondente della parete toracica:

2) *al diastolico rialzamento delle parti già rientrate nella sistole:* del che Friedreich ha descritto un'importante sua osservazione, dove pur si verificava sincronamente al rialzo sistolico della parete toracica un subito *sgonfiare delle giugulari, il quale esattamente alternava colla*

diastole delle carotidi (pag. 199): e quinci conseguita pure che in un tal caso almeno, il rialzamento della parete toracica dovea in qualche modo riuscir favorevole ad una più libera circolazione venosa, o per la cessata pressione della parete toracica addosso al polmone, o per l'ajuto recato ad una più ampia diastole delle cavità cardiache:

3) *allo speciale affissamento del cuore nella sua posizione, per modo da non sentire l'influenza delle diverse positure del corpo, nè quella del grado diverso di espansione dei margini polmonari circostanti*: se non che lo stesso infiltramento dei margini polmonari, le aderenze dei due fogli pleurali insieme ed un tumore del mediastino, possono avere ugual effetto. Nè d'altra parte sarebbe mai da escludere del tutto l'aderenza dei due fogli del pericardio fra loro e di quello parietale alla interna superficie toracica solo per la possibilità di movimenti limitati dei margini polmonari davanti al cuore. Avverto che per fitte aderenze tra i due fogli del pericardio e del foglio parietale colla parete toracica il cuore sarà pur impedito di spostarsi per un essudato pleuritico o per pneumotorace.—Dalla percussione non mai trarremo un aumento nell'area dell'ottusità se non quando lo strato delle pseudomembrane o neomembrane avesse raggiunto per avventura una grossezza straordinaria.— E tutti i sintomi subbjettivi e funzionali che si possono avere per le aderenze pericarditiche, non sono di queste nè esclusivamente propri, nè costantemente: talora anzi manca ogni sintoma di queste maniere, dovechè altre volte se ne hanno i più gravi segni d' inceppata circolazione: ciò che essenzialmente dipende dalla mancanza o dalla presenza, e dalla qualità e dal grado delle alterazioni pur esistenti nel miocardio : il quale cade soventi volte in atrofia e degenerazione adiposa.

L'aderenza fra i due fogli del pericardio potrà talvolta essere riconosciuta nello stesso momento di sua formazione ed indipendentemente dai tre sintomi testè ragionati: cioè quando *il rumore di soffregamento forte ed aspro, che si ha nel corso di una pericardite con essudato fibrinoso, cessa quasi repentinamente senza che al tempo stesso aumenti punto l'area della ottusità pericordiale, nè il rumore, già forte ed aspro , passi per le gradazioni di una intensità successivamente minore.*

Le aderenze tra i due fogli del pericardio possono non dare, come nessun sintoma fisico , neppure conseguenze funzionali di sorta a danno dell'azione e nutrizione del cuore. — Per altro le molto estese e fitte aderenze non rimangono quasi mai senza successioni funeste : e colla maggior frequenza producono, anzichè stato di ipertrofia, degenerazione grassosa o callosa del miocardio, con tutte le conseguenze della debolezza sistolica, uguali nell'ultimo risultato ai più comuni effetti di un'insufficienza della mitrale che non sia compensata. E vedasi il capitolo che la risguarda.

Nel pericardio le fitte aderenze si formano più raramente che nelle altre sierose infiammate, per la contraria influenza dei movimenti del cuore. In casi molto rari il cuore si trova circondato da un grosso strato di neotessuto connettivo, prodottosi a mano a mano per lo stesso processo infiammatorio, che in tali circostanze ha già causata la costante adesione generale dei due fogli pericardici. E sotto questa condizione devono ovviamente le aderenze pericardiche riuscire in ostacolo grave per l'azione del cuore : — il quale, per eventuale precipitazione di sali calcari nel neoconnettivo può finalmente trovarsi *incapsulato dentro ad una crosta* di gran resistenza e durezza.

II. Endocardite.

L'endocardite acuta, nelle due forme di *neoproduttiva* (*vegetante* o *verrucosa*) e di *ulcerosa* (pur chiamata *difterica*) ha tre speciali maniere di presentarsi sintomaticamente : 1) come un' insufficienza valvolare o stenosi di orifizi, *di acuto sviluppo* : 2) come un' affezione embolica in organi lontani, massime nel cervello, nei reni, nella milza, nell'arteria centrale della retina, ecc. 3) come un acuto processo d'infezione generale. — Sarebbe però erroneo il non voler ammettere l'endocardite che sulla base di questi tre quadri clinici, e non credere mai sufficiente alla sua diagnosi la sola esistenza di un rumore, il quale evidentemente, rispondendo p. es. al principiare d' una insufficienza, non può essere ancora accompagnato dalle sue conseguenze meccaniche. Una quantunque leggiera *alterazione del timbro nei toni del cuore*, che di giorno in giorno progredisca o si faccia più spiccata, *non ostantechè la frequenza del polso si mantenga uguale*, può bastare alla diagnosi : la quale verrà poscia non più che confermata (seppure il processo non s'involve senza lasciare viziosità di valvole o d'orifizi) da più altri segni successivi, generali e locali.

L' insufficienza valvolare può nascere da un' endocardite ulcerosa per diversi modi, e nominatamente per la divisione od il distacco delle corde tendinee e dei pizzi valvolari, per il traforo delle valvole, per l'aneurismatica lor distensione, favorita da qualche ammollimento del suo tessuto e determinata quindi dall' urto dell' onda sanguigna, tantochè la sporgenza o convessità della valvola aneurismaticamente distesa guarda sempre dentro al seno, se si tratta della mitrale ; ed al contrario sempre sporge nel ventricolo, se è una semilunare. E queste distensioni aneurismatiche dei pizzi valvolari possono riuscire in causa potissima dell'*acuta* stenosi d'un orifizio.

Lo sviluppo acuto dei segni fisici di un vizio valvolare è la base più sicura, ma non unica, nè costante, su cui fondasi la diagnosi dell'endocardite acuta ; ed invero quei segni mancheranno e la diagnosi dell' endocardite potrà non esser fatta od anzi talora neppur sospettata, quando il processo infiammatorio non abbia sede in vicinanza delle val-

vole, nè sulle medesime: poi è da riflettere come non sempre possiamo raccogliere sì esatte nozioni anamnestiche per rispetto alle precedenti condizioni della salute dell' infermo, ed intorno al modo di sviluppo e decorso di una malattia presente, da poter ognora con facilità e sicurezza decidere se un vizio valvolare sia di recente formazione ovvero di antica data, e tanto più se pensiamo che l' endocardite acuta sembra prediligere quelle valvole, le quali già sono sede di antiche lesioni: in terzo luogo, è da pensare che quelle malattie gravi, nel cui decorso più frequentemente si sviluppa l'endocardite per modo secondario, sono pur le medesime, le quali spesso dànno origine ai così detti rumori sistolici accidentali, il che potrebbe esser causa di scambio ed errore: ed anzi fu unica cagione, per cui Bouillaud, standosene egli alla sola ascoltazione, nè dando il giusto valore alle successioni morbose di un vizio valvolare, fece l' endocardite una troppo frequente complicazione del reumatismo articolare.

Dacchè il processo dell' endocardite colpisce nella vita estrauterina il cuor sinistro come quello dove la pressione sanguigna è maggiore (mentre per una ragione analoga, ma inversa, il medesimo processo nella vita intrauterina, e fors' anche nei primi mesi dell' estrauterina, predilige il cuor destro), — dacchè il processo medesimo di preferenza colpisce la valvola mitrale, e più frequentemente (almeno sulle prime) produce insufficienza di quello che stenosi, così il segno fisico più frequente dell'endocardite acuta esser deve *un rumore sistolico alla punta* (talvolta senza la scomparsa completa del tono), *acutamente sorvenuto, accompagnato da fenomeni di insufficienza della mitrale e specialmente da accentuazione del 2° tono dell'arteria polmonare, con dilatazione del cuor destro.* Un tal rumore, disgiunto da fenomeni concomitanti, potrebb' essere « accidentale »: e primo fra essi ad apparire suol essere l' accentuazione del 2° tono della polmonare, poscia l' aumento dell' ottusità trasversale, per avvenuta dilatazione del cuor destro. Ma i primi fenomeni concomitanti un rumore sistolico della mitrale possono anch' essere di tutt'altra maniera, e stare meramente in rapporto con processi di embolismo e segni d'infarto nella milza o nei reni. — Ed il detto intorno alla insufficienza acuta della mitrale, venga pure applicato a quella delle valvole aortiche, della quale per altro la diagnosi può esser fatta con molto fondamento anche prima dello sviluppo dei suoi fenomeni concomitanti (cioè pur senza l' ingrandimento del ventricolo sinistro, con polso forte, ampio e celere), *non essendo quasi mai accidentale un rumor diastolico.* — Ed un altro espediente per distinguere i rumori sistolici accidentali sulla mitrale da quelli che vi si producono per endocardite acuta, può esser fornito dalla stessa ascoltazione fatta ogni giorno o più volte al giorno con grande cura: chè l' acuto processo di distruzione per endocardite ulcerosa produce successivamente ed in breve tali gua-

sti da causare altresì rapide variazioni nel carattere del rumore ed un aumento progressivo di questo , dovechè un rumore accidentale è al più suscettibile di lente variazioni d' intensità.

I processi *embolici* per endocardite vanno distinti, come già ho premesso, in quelli di semplice natura meccanica (riferibili alla occlusione di vasi, a mancante afflusso del sangue arterioso, o ad irritazione locale), e negli altri (per lo più capillari e multipli) di natura piemica od infettante, che possono simulare in tutto un processo acuto d'infezione una piemia e septicoemia, un tifo, una febbre puerperale; e più sono proprii dell'endocardite ulcerosa. La periocardite e la miocardite (ma questa sopratutto , o per amboli giunti al miocardio per le coronarie , o per diretta diffusione dall' endocardio) accompagnano ordinariamente l'endocardite ulcerosa.

Le diverse alterazioni funzionali, che possono esser effetto degli emboli per loro azione *meccanica*, sia di mera occlusione vasale, sia d'irritazione (e l'embolismo d'azione meccanica appartiene maggiormente all'endocardite vegetativa di quello che alla forma ulcerosa) dovendo essere discorse in un capitolo a parte , dato allo studio degli « emboli », in questo luogo mi restano sol da indicare quelle circostanze, per le quali noi possiamo esser condotti alla diagnosi dell'endocardite per i fenomeni dell'embolismo; ed eccole in sommario. Quando si sviluppano segni di embolismo in una grande diramazione aortica od ancora in più d'una al tempo medesimo (e primeggiano per frequenza l' arteria della fossa del Silvio con effetto di emiplegia, l'arteria splenica con fenomeni di splenite , e la renale con sintomi di nefrite acuta) , e quando i detti segni si sviluppano nel corso di uno fra quegli acuti processi generali, in cui la clinica e l'anatomia patologica hanno mostrato più frequente lo sviluppo dell'endocardite come secondaria localizzazione (e più avanti saranno accennati) — allora noi dobbiamo entrar in sospetto d'endocardite, *anche se manca un qualsivoglia rumore sugli apparati valvolari*: ed il nostro sospetto sarà tanto più fondato quando l'infermo sia giovine e sovraeccitata l'azione del cuore, se non apparisce ammissibile nessun'altra causa e fonte di processo embolico, e nominatamente se manca un'estesa ateromasia delle arterie.

Premesse queste cose in modo più generale , debbono ora seguire alcune speciali nozioni sulle due forme precipue dell'endocardite, cominciando dall'*ulcerosa*. Nella quale è anzitutto da segnalare una specie « primaria », nata indipendentemente da altri processi morbosi, per tenerla distinta da alcune sue forme secondarie, che furono precorse o vanno accompagnate da altre malattie , verosimilmente idonee ad introdurre il germe della terribile infermità: ed a tutti i processi di grave infezione , nominatamente ai piemici e puerperali , deve essere apposta tale attitudine. Nè la cosa può meravigliare , sol che si pensi

alla natura *bacteriemica* dei processi septicoemici stata pure mostrata nell' endocardite ulcerosa: e quando micrococchi singoli, quando a vera colonia, e sì della forma globulare, come della bacillare, sono stati scoperti nei .focolaj dell'endocardite ulcerosa. Anche il reumatismo articolare può esserne cagione, sebbene esso più sovente produca la forma « vegetante », già studiata, dell'endocardite. Nei casi di primario sviluppo, occorre (per ispiegarne la genesi) ammettere che sia entrato nel sangue uno special germe, fissatosi poi per azione propria elettriva o per mera accidentalità, solamente od anzitutto sull'endocardio: e mentre per talun caso rimane la via d'ingresso occulta del tutto, per altri cade in gran sospetto una qualsivoglia rottura dell' integumento cutaneo: e forse non fu accidentale la verificata successione dell' endocardite ulcerosa a talun foruncolo, o per fino ad una semplice graffiatura ed escoriazione della pelle. Se esistono già valvole ammalate, sulle medesime di preferenza prende sede il mal germe: il quale predilige del resto la valvola mitrale e le semilunari aortiche (mentre è assai raro che offenda le altre del cuor destro), e colpisce pur sovente quell'endocardio, che nelle pareti de'seni e de'ventricoli sta addossato al miocardio, addentrandosi pur in questo fino a poterlo rammollir tutto e causare la rottura del cuore od almeno una pericardite purulenta; frattanto la corrente sanguigna stacca, ed a mano a mano porta in circolo il detrito de'tessuti ammolliti e quei bacteri, che del rammollimento ulcerativo furon causa probabilissima, coll'effetto di *lontane influenze perniciose* per parte di questo processo endocardico, cui le comuni successioni emboliche sono men proprie: ed al tempo medesimo il processo morboso ne riceve impronta di *malattia febbrile infettiva, o generale, quando sotto l'apparenza di una febbre intermittente ribelle ed irregolare, quando e più spesso di una subcontinua o sol remittente, od anche di una febbre continua con caratteri tifosi.* Brividi intensi annunziano il principio della malattia, ed in talun caso si ripetono ogni giorno col tornare o rinnasprire della febbre: ma io conosco un caso singolarissimo, nel quale dal primo al secondo accesso di febbre passarono precisamente trenta giorni, con pienezza di benessere (se non forse apparivano un po' pallide la cute e la mucosa) durante il lungo intervallo: e del tutto improvvisa fu ambe le volte l'invasione del brivido, con seguito di calor febbrile pel tempo di parecchie ore: ma poi gli accessi si fecero pressocchè quotidiani, non ostante la somministrazione del chinino: ed anzi per la inutilità del rimedio si venne poi a ricerche, le quali disvelarono un'endocardite od insufficienza sopravvenuta della mitrale; e dopo tre altri mesi di ulterior corso e febbre continua, esacerbante ogni giorno con brividi intensi e mitigata pur ogni giorno, quasi con periodo regolare, da profusissimi sudori (nate frattanto nella milza, nel tubo intestinale e per ultimo nei reni sicure

manifestazioni di embolismo capillare) ebbe termine la vita. E noto che quest'endocardite ulcerosa avea colpito primariamente un giovane ventenne, di ottima costituzione, sempre stato sano: che anzi il primo brivido febbrile era a lui incolto tosto dopo un pranzo fatto con ottimo appetito.—Nel *puerperio* può l'endocardite ulcerosa prodursi di conserva colle altre manifestazioni locali più proprie della febbre puerperale di infezione: ma in qualche caso men frequente può quella costituire di per sè la conseguenza anatomica unica del processo infettivo (e tener luogo della nefrite, metrite, e peritonite), od almeno essere la conseguenza prima, cui tengono poi dietro diverse localizzazioni viscerali, per embolismo capillare infettante.—Insieme con altre manifestazioni locali di una *septicoemia* può anche manifestarsi l'infiammazione ulcerosa o difterica dell'endocardio: la quale alla sua volta concorrerà per mezzo dell'embolismo a rendere vie maggiori e più svariate le localizzazioni multiple: che anzi sembrerebbe in talun caso essere stata l'endocardite ulcerosa quel fatto anatomico primo, donde si derivò poi il quadro clinico d'una vera septicoemia, perfino con localizzazioni multiple e purulente nelle articolazioni; laonde in siffatti casi (e non essendo ben conosciuta la storia cronologica della malattia) potrebbe facilmente accadere che si giudicasse per secondaria della poliartrite un'endocardite gravissima, la quale per contrario fosse stata malattia primaria od anzi cagione dei multipli focolaj morbosi nelle articolazioni. — Finalmente vuol essere segnalata (oltre alle forme già dette di intermittente ribelle, di febbre puerperale, e di un processo di piemia o septicoemia) anche la forma *tifica* che prender può un'endocardite ulcerosa, cagionando (oltre alla febbre elevata) catarro intestinale e diarrea tinta in sanguigno (per embolismo nelle arterie mesenteriche), e milza molto voluminosa (che di fatto non manca mai nell'endocardite ulcerosa, anche disgiuntamente da manifesto embolismo), e massima depressione delle forze nervose, coll'aggiunta di lingua arida, denti fuligginosi, ascessi periferici, decubiti, tumori parotidei. E quale maraviglia poi, se in tali circostanze il processo dell'endocardite può essere e fu scambiato con un tifo? La stessa roseola tifosa, che del tifo è sintoma caratteristico, fu molte volte veduta nel corso di tal processo, il quale necroscopicamente risultò poi essere stato un'endocardite ulcerosa. Anche manifestazioni pustolose e macchie petecchiali furono osservate in molti casi, conducendo i clinici al giudizio che pur queste fossero conseguenze di embolismo capillare alla cute. Perfino il rumore sistolico alla punta, tanto proprio dell'endocardite, come di quella, la quale nel più dei casi produce insufficienza della mitrale, può verificarsi qual rumore accidentale, in un comune processo tifoso. Oppolzer e Skoda, chiamati a consultazione in un caso di tal fatta, dovettero essi medesimi domandare più giorni di osservazione, prima di potersi a sicurtà decidere per la presenza di

un tifo ed escludere l'endocardite. E sovente accade che un più fondato sospetto dell'endocardite derivi soltanto a bella prima dal singolare andamento, ed irregolarissimo, della temperatura febbrile, dalla ricorrenza ed intensità dei brividi, dall'esagerata frequenza del polso. — In qualche malato di endocardite ulcerosa è stata verificata pure, oltre ai brividi ed agli altri sintomi più comuni della piemia, una gravissima *itterizia*. Rari sono i casi dell'endocardite ulcerosa nel cuor destro: ed uno osservato da Wahl risguardava una donna di 33 anni d'età: nella quale, oltre ai fenomeni fisici di un'insufficienza dell'arteria polmonare, svoltisi acutamente, si ebbero anche quelli di un processo generale d'infezione, onde la donna morì dopo un mese; ed anzi cogli stessi fenomeni d'infezione la malattia si era manifestata a bella prima. — In alcuni casi, e nominatamente allorquando il processo dell'endocardite si fissa nelle valvole semilunari o lì vicino, esso giunge in fine a perforare il setto interventricolare, specialmente in quella sua sezione superiore, dove il setto si trova quasi ridotto ad un mero addoppiamento dell'endocardio.

L'endocardite di forma non ulcerosa, è ordinariamente di tal fatta che si merita nome di *vegetante* (*verrucosa* o *neoproduttiva*) ovvero di *sclerotizzante*: e quest' ultima tien sempre corso cronico, stata tale fin da principio, oppure successa ad un'endocardite neoproduttiva acuta. La quale sostanzialmente costituita per una neoproduzione di tessuto connettivo in conseguenza di processo flogistico ordinario, oppure di sifilide costituzionale (con neoproduzione specifica o gemmosa), finisce dopo vario tempo in quel secondo stadio della cirrosi o dell'aggrinzamento, che è la causa più comune dei vizi organici permanenti, ossia delle insufficienze valvolari e dei restringimenti d'orifizi. Vegetazioni endocarditiche che non intaccano i pizzi valvolari o le corde tendinee (le quali ne vengono sovente saldate a più insieme), e che non restringono orifizi, si possono sviluppare, far permanenti od anche notevolmente ridurre ed aggrinzare, senza l'effetto di sintomi od alterazioni funzionali, che valgano a palesarne l'esistenza.

L'endocardite vegetante ha le *cause* comuni colla pericardite: e come questa raramente è primaria, per lo più invece secondaria di gravi processi generali, massime del reumatismo acuto articolare, della febbre infettiva puerperale e degli acuti processi d'infezione più generalmente ed esantematici, massime della scarlattina, e più raramente del morbillo. Vi sono alcune forme di febbre puerperale, nelle quali l'endocardite (il più sovente però ulcerosa) tien luogo della metrite, dell'ooforite e peritonite: e dall'endocardite verrebbero poi, come da un focolare d'infettamento, localizzazioni molteplici alla periferia od in organi centrali, simili in tutto alle altre che si hanno per le metriti difteriche, con flebite e linfangioite concomitante. Anche nella gravidanza possono aversi

« ricorrenze » di endocardite, indipendentemente da altre cause note: e di un endocardite da chiamare pur « ricorrente » sono causa potissima i vizi valvolari cronici.

La frequenza del processo endocarditico nell'acuto reumatismo articolare (massime nei malati di tenera età e fino ai 25 anni) non può essere spiegata o ben compresa a cagione che tuttora ci è ignota l'intima natura della malattia « reumatica »: la quale però è ovviamente un processo morboso « generale », determinato sovrattutto dall'influenza di cause «perfrigeranti» su corpo «affaticato che suda ». E chi vede in ciò una malefica azione « sul sistema nervoso » il quale tanto più di leggieri ne risentirebbe danno trasmettendo alle articolazioni affaticate uno specialissimo irritamento, quanto più si troverebbe indebolito per strappazzi, patemi, allattamento prolungato, ecc.; chi piuttosto ammette un intossicamento chimico, per sospesa eliminazione dell'acido lattico col sudore, avvegnachè Röhrig abbia veduto succedere gravi fenomeni generali all'injezione sperimentale di sudore raccolto, fatta dentro alle vene, ed ancora siano stati osservati da Foster e Külz fenomeni morbosi analoghi a quelli della poliartrite dopo un lungo uso farmaceutico dell'acido lattico, ed acidissima per lo più sia la reazione dei copiosi sudori e delle urine negli artritici; chi finalmente pensa con Hueter, entrar forse «pei pori molto aperti della cute sudante» micrococchi dell'atmosfera, coll'effetto d'una specifica intossicazione generale (reumatica), della quale nascerebbero le localizzazioni articolari, e riceverebbe ampia spiegazione anche l'endocardite, in quanto la sua forma ulcerosa si può accompagnare dello sviluppo di micrococchi, come sopra fu detto.—Quanto all'uscita dell'acido lattico nel sudore negata da alcuni osservatori dopo lor vane ricerche, è da notare com'esso forse sia sol proprio del sudore dato da faticosi esercizii del corpo (ed in vero l'esercizio muscolare conduce i muscoli ad acida reazione sovrattutto per nascimento ed accumulo di quell'acido): oltrechè vuol essere ponderata la facilità grandissima con cui l'acido lattico eliminato si scompone in altri due (butirrico e propionico), il che pure rende vana di leggieri la sua ricerca chimica.

Miocardite. Aneurisma del cuore. Sua rottura.

Lunga ed importantissima è la storia anatomico-patologica di questa malattia, ma incerta ed oscura in sommo grado ne è invece la storia clinica e l'esposizione diagnostica, per difetto di alterazioni funzionali costanti e di sintomi, che le sian proprii.—Raramente la miocardite si sviluppa primitiva od esiste di per sè, ma d'ordinario coesiste a pericardite od endocardite; e la frequenza delle callosità nelle pareti del cuore insieme con vizi valvolari sta a conferma di ciò: — suoi effetti, se è cronica, sono la *degenerazione adiposa* delle fibre muscolari, ovvero la produzione di *callosità* nelle pareti cardiache, massime nel ventricolo sinistro: se è acuta, sopratutto poi se ha origine metastatica o *pioemica* (come in un caso osservato da Schroetter su una giovane ventenne ammalata di panereccio), può anche cagionare la produzione di *ascessi*, e talora in gran numero, i quali, sfogando nel pericardio eccitano un processo di pericardite, ed aprendosi nelle cavità del cuore dànno luogo ad aneurismi

parziali (d'ordinario nella punta), od a fenomeni di embolismo e piemia, oppure cagionano la rottura del cuore, quando immediatamente, quando collo sviluppo intermedio di una dilatazione parziale (aneurisma di cuore) che infine rompe: e l'infiammazione acuta può condurre a grande lacerabilità della carne del cuore anche per suo acuto infiltramento albuminoso, ciò che risponderebbe all'infiammazione parenchimatosa (più frequente a verificare nel corso dell'*acuto reumatismo articolare* e delle malattie febbrili d'infezione, massime del *tifo*), dovechè sì nell'esito della suppurazione, come in quello delle callosità, il processo infiammatorio sembra unicamente risiedere nel tessuto connettivo intermusculare, od eccitandolo a vegetazione con successivo aggrinzamento (il che cagiona l'atrofia degli interposti elementi musculari) od invece promuovendo dai corpuscoli del tessuto connettivo la neoproduzione purulenta.—Miocardite purulenta circoscritta è stata veduta conseguitare ad *emboli giunti nelle coronarie da focolaj ulcerosi dei polmoni:* e le materie emboliche probabilmente non erano altro che detrito di trombi già formati nelle vene polmonari.— Il più delle volte la miocardite acuta riconosce cause reumatizzanti: altre volte sussegue a specifiche infezioni: e come il tifo, la piemia, il processo puerperale, il cimorro cagionano talvolta la miocardite acuta, così la sifilide può cagionarne la forma cronica. In casi assai rari la causa dell' acuta miocardite suppurativa rimane interamente sconosciuta.

La miocardite è un processo quasi sempre parziale, di preferenza circoscritto ad una parte del ventricolo sinistro, spesso ancora localizzato nel setto, massime nella sua parte superiore (dove è la parte più sottile illustrata da Hauschka); e vi ha l'effetto di produrre comunicazioni anormali fra i due ventricoli, oppure fra il ventricolo sinistro e l'orecchietta destra: ovvero può cagionare il restringimento di cavità ed orifizi; od infine produce insufficienze valvolari (sia per distacco, sia per degenerazione dei muscoli papillari). Nella vita fetale la miocardite predilige, al pari dell'endocardite, la metà destra, e Dörsch (Inaug. Abhandlung, Erlangen, 1855) ha appunto illustrata anatomicamente quella miocardite, che torna in causa di considerevole ristrettezza del cono arterioso con cianosi congenita, e della quale lo stesso Rokitansky descrive un caso.

I sintomi della miocardite sono così incerti e vari, che talora o non se n'ebbe di sorta, oppure sembrarono riferirsi a tutt'altro che ad una malattia del centro circolatorio, p. es. ad un'acuta affezione del cervello, oppure si mostraron simili del tutto a quelli dell'endocardite ulcerosa, sì per gli accessi febbrili con brividi intensissimi, e le successioni emboliche (date da detrito, pus o coaguli sanguigni formatisi nelle cavità degli ascessi), come ancora per l'eventuale sviluppo acuto di un'insufficienza valvolare. Se però si verificasse lo sviluppo acuto e successivo di due insufficienze, ben in accordo colla supposizione di una rottura del

setto (dove la miocardite con tanta predilezione si fissa), allora la diagnosi dell' acuta miocardite suppurativa avrebbe maggiori probabilità che quella d'un endocardite ulcerosa: e tal sarebbe lo sviluppo successivo dell'insufficienza nelle semilunari aortiche ed in quelle dell'arteria polmonare od anche nella tricuspidale. — Come poi la sopravvenienza della miocardite debba essere sospettata fondatamente nel corso di una pericardite allorquando la sistole cardiaca vi s' indebolisce molto, non ostante la poca quantità dell'essudato, fu già detto a carte 292. — La miocardite cronica può cagionare estese callosità nel ventricolo sinistro; ed allora se ne hanno gli stessi sintomi di circolazione debole, dispnea grave e facilità ai deliqui, presso a poco come nella degenerazione adiposa del cuore: oppure dà luogo a dilatazioni aneurismatiche del cuore, più o men parziali, con esito di morte per rottura, e raccolta di sangue nel pericardio.

Della miocardite acuta mi piace riferir qui due casi, i quali valgono meglio di una intricata e contradditoria enumerazione de'sintomi. L'uno di corso acutissimo fu osservato dall'Oppolzer: e lo riferisco come ricordo averlo sentito a lui narrare nelle lezioni cliniche. Uomo giovane di robustissima complessione di corpo e per l' addietro sempre sano, dopo un infreddatura improvvisa cui s'espose a corpo sudante, ammalò con brividi intensissimi e straordinario abbattimento delle forze: grandissima era la frequenza del polso, il quale esile in estremo stava in aperta sproporzione col tumulto delle sistoli cardiache: somma la dispnea, continue le minacce del deliquio colla conoscenza intatta. Oppolzer che ogni giorno sottoponeva l'infermo a minutissimo esame, scoprì infine, nella terza giornata, *un rumore di soffregamento pericarditico, ciò che gli fece emettere il sospetto di una miocardite con pericardite successiva*: e la sezione (fatta due giorni appresso, se ben ricordo) pienamente confermò la diagnosi, dimostrandovi, oltre alla pericardite, una miocardite con ascessi multipli: e *lo svolgersi successivo dei fenomeni di una pericardite in consimili stati morbosi* sarà appunto un grave indizio diagnostico: se non che, in più casi di miocardite fu già veduta mancare la pericardite successiva, oppure quei suoi sintomi che meglio la qualificano, per un suo sviluppo sol parziale, senza essudato liquido appariscente per la percussione, o con pronta successione di aderenze, ovvero per l'estrema debolezza delle sistoli cardiache.

Altro bell' esempio di miocardite acuta è il seguente, narrato da Herzfelder (Viener Zeitschrift, 1860). Un uomo di 57 anni che già avea sol sofferto di affezioni catarrali, ammalò, li 20 febbraio 1860, con subitanea invasione di febbre, preceduta da freddo intenso ed accompagnata da estrema dispnea e senso di stringimento al cuore; la positura supina non era punto tollerata, ed ogni piccolo movimento produceva minaccia di deliquio: il polso batteva 120 volte per minuto,

ritmico, regolare e piccolissimo: sul cuore non era sensibile al tatto il battito della punta, ed insensibile all'udito un qualsivoglia tono o rumore: aumentata l'area della ottusità. Dopo 4 giorni si ebbe notevole miglioramento, cessò la febbre, e tornarono sensibili i toni cardiaci in un col battito della punta, che però era esile in estremo. Ma il giorno appresso l'ammalato volle a capriccio uscir di casa, nè valsero ragioni o minacce a ritenerlo: e così volle pur fare il dì successivo, nel quale repentinamente caduto come esanime, in pochi minuti spirò sulla via. Alla dissezione medico-legale si giudicò avvenuta la morte per paralisi del cuore, e questa essere successa ad acuta miocardite, localizzata più specialmente nel ventricolo sinistro, con effetto di rammollimento delle sue pareti carnee: nel pericardio poco siero torbido: la superficie anteriore del ventricolo sinistro coperta d'una sottile e villosa pseudomembrana. E forse non si ebbe in questo caso il rumore di soffregamento pericardiale a causa dell' estrema debolezza delle sistoli, come poc'anzi spiegai.

Infine come esempio di miocardite cronica valga l'osservazione seguente dello Skoda (W. Wochenblatt, 1856). Un uomo in età di circa 40 anni, già stato sempre sano, ammalò con dispnea, senso di peso al petto e minacce di deliquio: era una miocardite (solo riconosciuta poi alla sezione), estesa e profonda al massimo nelle pareti del ventricolo sinistre, dove tacitamente cagionò grandi e profonde callosità, per le quali il ventricolo stesso era reso quasi incapace a qualsivoglia contrazione: i toni erano normali; e sol s'avea colla percussione un'aumentata ottusità trasversale per l'ipertrofia del cuor destro: inoltre i segni fisici e funzionali d'una *lenta* circolazione con estrema ripienezza dell'albero venoso : la malattia durò otto mesi: e per la necroscopia fu scoperta nel ventricolo sinistro una profonda, non sospettata alterazione di tessitura, chè le pareti vi erano dovunque attraversate da callosità fibrose, ed aderenti i due fogli del pericardio. Qui pure aveasi dunque avuto un processo di pericardite, senza nessuno de'suoi segni caratteristici, nè di percussione nè d'ascoltazione.

L'*aneurisma del cuore* è propriamente parlando un'ectasia circoscritta di qualche sua valvola o parete : e sia per endocardite che abbia messo a scoperto il miocardio (dando buon' occasione all' onda sanguigna di addentrarvisi e sfiancarlo) , sia per miocardite suppurativa che vi abbia anzi fatta una cavità (agevolando la successiva dilatazione sacciforme per l'urto del sangue), accade poi che il sacco ectatico si sviluppa a mano a mano fino a poter produrre stenosi acuta e massima dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro (se per endocardite ulcerosa l'aneurisma si è formato nella bicuspidale) : ed anche può cagionare impedimento al circolo venoso per isporgenza dentro alle cavità destre del cuore, se l'aneurisma risiede nel setto; oppure giunge a simulare un aneurisma

aortico, avvegnachè possa un aneurisma delle pareti cardiache propriamente dette raggiungere il volume d'un pugno in casi rarissimi; ed anzi giunse in un unico caso osservato da Berthold all'enorme volume d'una testa di persona adulta, con usura di gran parte dello sterno e delle costole sul lato destro di quest'osso: ed il gran sacco era tutto formato dalla destra orecchietta. Ma la frequenza massima degli aneurismi del cuore si verifica nel ventricolo sinistro presso alla sua punta: e per la loro rottura o per emboli di sangue coagulato, essi cagionano la morte prima che abbiano raggiunto gran volume, e siane stata possibile la diagnosi: la quale, per ovvie ragioni, fallisce pur sempre (oppure imbrocca nel segno per mera accidentalità) anche nei casi di loro sviluppo notevole.

Dopo aver discorsi diversi processi anatomici che possono condurre a rottura del cuore, od alla così detta *cardioressi*, qui vuolsi dirne qualche cosa in modo complessivo: ed anzitutto è da notare che solo una piccola parte delle « morti improvvise » (forse il 5 per 100) si deriva dalla rottura del cuore: la quale può anche in casi assai rari condurre a morte lenta, o preparata da malessere precordiale di più giorni, con progressivo affievolimento della forza sistolica. Nè quasi mai può esserne fondatamente fatta la diagnosi, prima di venire alla necroscopia, se non fosse già che si potesse con certezza (per la circostanza di un esame plessimetrico de'pericordii, compiuto poco prima dell'inatteso esito letale) dimostrare un subitaneo distendimento estremo del pericardio o versamento liquido nel medesimo, e dopo aver compiuta una sottile argomentazione clinica per escludere altri processi capaci di condurre ad effetto uguale, come sovrattutto sarebbe la rottura d'un aneurisma aortico intrapericardiale, l'apertura d'un echinococco ventrale nel pericardio, ecc. —Alla cardioressi (cui soggiacque pure Morgagni, dopo averne scritto con grande sapienza) predispongono le *malattie del miocardio*; e sovra tutte (o circa in una metà de' casi) la degenerazione grassosa, poi i processi infiammatorii, massime i suppurativi, gli aneurismi ed emboli delle coronarie, le gomme sifilitiche: ed a tale può crescere la lacerabilità delle pareti cardiache, che la rottura mortale ne succeda nel riposo e nel sonno, ossia indipendentemente da ogni aumento dell'interna pressione; il quale per altro suol esserne vera causa determinante nel maggior numero dei casi. Conseguentemente una morte siffatta accade il più delle volte nel tempo di uno sforzo, nel pontare per sollevar pesi o defecare, nel far salite, durante il coito, ecc. e quasi sempre la rottura si verifica *nel ventricolo sinistro, presso alla punta*, rarissimamente nelle pareti delle altre cavità.

Ipertrofia e dilatazione del cuore.

Se l' ipertrofia del cuore è tal processo che quasi sempre va congiunto a dilatazione, inversamente non può essere detto che la dilatazione delle cavità cardiache vada accompagnata con frequenza ad ipertrofia delle pareti. Che anzi vi sono dilatazioni passive da sfiancamento, o per deficienza del tono e della contrattilità nelle pareti musculari; le quali allora non pure non offrono aumento di grossezza e sodezza, ma anzi sono anormalmente assottigliate. La bisogna corre precisamente nel cuore, come in altri organi cavi, nella vescica, nello stomaco, ecc:—e tanto nella vescica, ecc., quanto nel cuore, la causa speciale della dilatazione è pur quella che a priori ci lascia supporre con fondamento se la dilatazione esiste sola, od invece se dessa è accompagnata da ipertrofia della parete musculare. Una vescica dilatata dall'urina per paralisi del suo corpo offre pareti sottili in estremo: ed invece una vescica dilatata per impedimento meccanico alla libera escrezione, donde questa vien resa più stentata ed incompleta, acquista a lungo andare pareti di straordinaria grossezza e potenza, per ipertrofia della musculare. Nelle quali circostanze i Vitalisti e Teleologi d'ogni sistema guardano alle grosse pareti ed all'ostacolo insieme, e gridan poi alla previdenza della natura: ma noi invece vogliamo in simili fatti trovare una semplice conferma di certa legge fisiologica, relativa alla nutrizione musculare; cioè, che questa viene dall'esercizio favorita ben più che da una lauta alimentazione. Così ancora è nel cuore: il quale si dilata nelle cavità ed ipertrofizza nelle pareti, tostochè un impedimento diuturno si oppone al libero circolo, e più forti diventano gli ostacoli che il cuore deve superare colle sue sistoli, maggiore l'interna pressione nelle sue cavità e nel grande sistema del circolo, di cui è centro: e per vero il cuore è destinato non pure ad uno scopo propulsivo, ma, quel che più importa notare, ancora a tal funzione, la quale serve a mantenere un certo grado di differenza nell'interna pressione fra il sistema venoso e l'arterioso (p. 216).

Se non che, ammesse pur tutte queste cause e condizioni di aumento nell'azione e nutrizione del cuore, esso non ipertrofizza nelle sue pareti, ma semplicemente va incontro a dilatazione delle cavità, se l'individuo è in estremo anemico o cachettico, se l'organo ha già subìto nelle sue pareti un processo di adiposa, amiloide o callosa degenerazione, e se le arterie coronarie, vasi che sono della nutrizione cardiaca, per ateromasia avanzata od altro grave processo non più sono capaci d'irrorare normalmente la massa carnea dell'organo.

L'ipertrofia può restare circoscritta a sola una parte del cuore, oppure estendersi a tutto il viscere: e nel cuore vi hanno per verità fibre

musculari, le quali passano dall'una metà all'altra, come sopratutto è manifesto nelle orecchiette, ed altre che esclusivamente appartengono ad una sola sezione o cavità cardiaca, come le fibre musculari dei ventricoli, eccettuatene sol quelle degli strati più superficiali. Ma l'arresto del processo d'ipertrofia ad una sola parte del cuore, od invece la sua diffusione ad ambe le metà, dipendono assai più dalla natura, sede, estensione e potenza della causa, che mette ostacolo alla libertà del circolo, di quello che dall'accennata disposizione delle fibre.

Ho detto da principio, come l'ipertrofia delle pareti del cuore va quasi sempre accompagnata da dilatazione della corrispondente cavità; — ed in vero le forme d'ipertrofia dette « semplice e concentrica » sono sol forme simulate per una straordinaria contrattura delle pareti, e spiccano colla maggior frequenza nei morti per emorragia. Già Cruveilhier avea fatto notare, come nel cadavere uno straordinario impiccolimento delle cavità cardiache può di leggieri esser tolto colla eccentrica pressione fatta dalle dita introdotte in cavità: ed è precetto della diagnostica anatomo-patologica che l'ipertrofia del cuore sia confermata ognora col verificare un morboso sviluppo nelle trabecole e nei muscoli papillari. Quinci segue che nel parlare d'ipertrofia del cuore, noi sempre alluderemo a quella sua forma, che già era chiamata «ipertrofia eccentrica», e va congiunta a dilatazione delle cavità.

Il processo d'ipertrofia va generalmente distinto in *ipertrofia semplice*, per la quale gli elementi del tessuto sono nel numero fisiologico, ma per singolo hanno un volume maggiore, ed in *ipertrofia numerica*, detta ancora *iperplasia*, nella quale i singoli elementi del tessuto sono cresciuti di numero, ma non punto di volume. — Nei muscoli a fibre striate, come appunto è il cuore, l'ipertrofia dei veri elementi musculari è quasi sempre consociata ad un ingrossamento del connettivo interstiziale, e più tardi ancora a degenerazione adiposa od amiloide degli elementi musculari, donde ben si parè che coll'aumentata massa delle pareti proporzionatamente non sempre deve crescere di necessità la loro potenza sistolica: e le ingrossate pareti non possono offrir sempre al taglio un bel colore rosso ed una distinta striatura, mentre anzi negli estremi gradi dell'ipertrofia il colore suol esserne sbiadito o gialliccio e la superficie del taglio quasi omogenea. — Harting e dopo lui altri osservatori credono avere dimostrato con istudi micrometrici, che nell'ipertrofia cardiaca le singole fibre primitive siano ingrossate: ma ad altri invece, e fra gli altri al Rindfleisch, questa cosa non pare verosimile, e più volentieri ammettono la moltiplicazione o divisione di moltissime fibre primitive, il che troverebbe indiretta conferma nell'osservazione fisiologica, secondo la quale le fibre musculari primitive appajono d'ugual grossezza nei poderosi lacerti dell'atleta e nelle gambe affusolate del mingherlino.

Gli ostacoli al circolo e l'aumentata pressione interna, che devono poi col tempo riuscire in causa d'ipertrofia e dilatazione del cuore, possono aver sede nelle *arterie*, nei *polmoni*, nei *reni*, nel *cuore stesso*,

oppure derivare da *cause estrinseche ed abitudini individuali.* – Nelle *arterie* sono principali processi di impedimento (o di manchevole ajuto normale) al circolo, l'estesa ateromasia e sclerosi, le aneurismatiche dilatazioni de' gran vasi centrali, il restringimento dell'aorta in rispondenza al condotto del Botallo, e la congenita ristrettezza del tubo aortico o del complessivo sistema arterioso, che nella donna incontra men di raro e per lo più va di conserva con manchevolezza di sviluppo nell'apparato genitale e tendenza ribelle alla clorosi. Quanto agli aneurismi diffusi di arterie vicine al cuore ed in riguardo alla stenosi aortica, apparisce evidente, come ambedue questi opposti stati morbosi tornar possono ad uguale impedimento fisico della circolazione: e l'ateromasia e dilatazione estesa delle arterie, con privar queste della normale loro elasticità, privano altresì la circolazione di un'efficacissima forza ausiliaria, la quale dev'essere surrogata con più forti contrazioni del ventricolo sinistro. Nel solo caso di ateromasia pur estesa alle arterie coronarie, e per le altre condizioni sopracennate, mancherà in simili circostanze (ma con sommo scapito dell'organismo) l'ipertrofia del ventricolo sinistro. — *I polmoni* oppongono ostacolo al circolo nell'arteria polmonare per quelle malattie del loro parenchima, donde vengono otturati molti capillari, come dire per enfisema, indurimento, cirrosi, infiltrazione tubercolare estesa: e perciò, come le affezioni delle arterie di preferenza producono l'ipertrofia del cuore sinistro, così le affezioni polmonari piuttosto cagionano dilatazione ed ipertrofia del cuor destro: se non che l'enfisema, il quale così spesso s'accompagna ad estesa ateromasia d'arterie, è pur associato spesse volte a generale ipertrofia del cuore. – Nei *reni* Traube ha trovata la genesi di molte ipertrofie del cuor sinistro, che già passavano per primarie: se non che egli mal s'appose nel volerle *tutte ed interamente* spiegare coll'aumentata pressione interna del sistema aortico, il quale, a parer suo, non troverebbe sfogo e scarico sufficiente nelle due grandi arterie renali, in causa dell'atrofia renale e della scemata diuresi. Di fatto l'ipertrofia del ventricolo sinistro coesiste talvolta a malattia di Bright, prima che sia nata l'atrofia renale, e l'esperimento fisiologico ha d'altra parte dimostrato che non cresce l'interna pressione nell'aorta per l'estirpazione di un rene: oltrechè l'ipertrofia vi è d'ordinario congiunta a degenerazione della carne del cuore; e già pure in altri casi si verifica la contemporanea degenerazione del cuore e dei reni. — Nel *cuore* stesso le più frequenti cagioni della propria ipertrofia e dilatazione sono rappresentate dalle insufficienze valvolari, le quali permettono il riflusso del sangue, e dai restringimenti degli orifizii, donde è messo ostacolo alla propulsione: così per la stenosi dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro succede la retro-dilatazione dell'orecchietta sinistra, delle vene polmonari ed anche più all'indietro, fino a comprendere tutto il cuor destro, le vene

coronarie e le cave: per l' insufficienza della mitrale abbiamo effetti uguali: la stenosi dell' orifizio aortico e l' insufficienza delle sue valvole produce un' ante-dilatazione con ipertrofia, ossia l' ipertrofia eccentrica del ventricolo sinistro: per la stenosi ed insufficienza delle valvole dell' arteria polmonare si produce un grado massimo di ipertrofia e dilatazione nel cuor destro, ecc. ecc.

Fra le *cause estrinseche*, che possono dar occasione all' ipertrofia cardiaca, sono da accennare tutte le abitudini, per le quali vien molto accelerato il circolo ed esagerata l' azione del cuore (come per le bevande alcooliche, pei piaceri venerei, per il moto, le fatiche, ecc.), e quelle che a tratti fanno aumentare l' interna pressione nel sistema circolatorio, come l'uso di ingerire grandi quantità di bevanda, e soprattutto gli sforzi muscolari, dai quali vien posto un ostacolo al circolo in estesa cerchia di capillari e fatta crescere la pressione nel sistema aortico, come sperimentalmente è stato dimostrato: perciò quest'ultima serie di cagioni dell' ipertrofia cardiaca riesce anche più specialmente a danno del cuor sinistro.

Questa lunga enumerazione delle cause d' ipertrofia del cuore ha un' importanza capitale per la diagnosi clinica, giacchè pei segni fisici, che tosto accennerò, solo ci vien resa possibile la diagnosi della forma e sede, ossia di un ingrandimento vero del cuore, o fin dove sia desso esteso; ma nulla ci viene indiziato sulla genesi e natura dell'importante processo, — ciò che pur è essenziale per il pronostico e la cura.

L' ipertrofia del cuore che si sviluppa per le cagioni esposte e per l'accennata legge fisiologica, relativa al modo di nutrizione dei muscoli, è un processo che d' ordinario porta con sè, ad un tempo medesimo, vantaggi e danni, — ossia vantaggi di compenso, relativi a quell' altra malattia, la quale pone ostacolo al circolo, — e danni, dipendenti da un aumento dell' interna pressione vasale (causato dalle più energiche sistoli ventricolari), ed in sommo grado predispone le tonache arteriose all'ateromasia (secondo le osservazioni fatte da Dittrich sull' arteria polmonare). Perciò l' ipertrofia del cuore dispone alle flussioni sanguigne od iperemie attive (dei polmoni, se è ipertrofico il ventricolo destro, e più specialmente del cervello, se è ipertrofico il sinistro), e persino alle emorragie. Così il vero abito apoplettico è raffigurato dall' ipertrofia del cuore, coesistente ad ateromasia dell' arterie, giacchè le due cose rispondono ad aumentata pressione dentro ai vasi insieme con minore resistenza delle lor pareti. — I polsi sono, per l' ipertrofia del ventricolo sinistro, ordinariamente molto forti, ed insolitamente suole spiccare la pulsazione delle carotidi, come di questa e di più altre cose affini dovrò dire più diffusamente nel capitolo sull' insufficienza delle valvole aortiche.

Ma i segni più certi dell' ipertrofia cardiaca ci vengono forniti dai

mezzi della diagnosi fisica. — E l'*ispezione* anzitutto ci appalesa il battito cardiaco in più spazi intercostali, e quello della punta spostato più all'esterno ed in basso, ovvero così forte ed ampio, come non mai è proprio dello stato normale: il che per altro presuppone un grado notevole d'ipertrofia in ambi i ventricoli cardiaci od anche in uno solo, ed inoltre che il cuore non sia coperto dai margini polmonari enfisematosi. Nelle ipertrofie di tutto il cuore o di sola la sua sezione destra, all'epigastrio si comunicano per le sistoli ventricolari molto forti oscillazioni od anco veri moti pulsanti, i quali possono coincidere per tempo, nei diversi casi, alla sistole od alla diastole ventricolare: e si rammenti in questo riguardo il detto a carte 191. — Nei vasi venosi del collo può essere visibile un'anormale pienezza, oppure uno straordinario oscillare delle giugulari ed espandersi delle carotidi (v. le p. 194-198).— Un'aumentata convessità del costato sinistro precordiale per sola l'ipertrofia del cuore forse non si verifica guari neppure nei giovani con coste cedevoli, ma bensì per sopravvenuta pericardite con essudato liquido.

Il *palpamento* conferma i risultati dell'ispezione, oppure scopre sul cuore un urto sì intenso che la mano ne viene, ad ogni sistole, ricacciata in su; urto scuotente ed elevatore (pag. 207). Rammentiamo però che per l'enfisema dei margini polmonari può riuscire del tutto insensibile il battito della punta. L'urto elevatore è tutto proprio dell'ipertrofia eccentrica del ventricolo sinistro: ma spesso manca in quella che è dipendente dalla stenosi dell'orifizio aortico.

Dalla *percussione* vengon forniti i segni più importanti e sicuri; e troviamo l'ottusità più estesa, ora nel senso della punta o longitudinale-obbliquo, da destra e d'alto a sinistra ed in basso, ovvero più nel senso trasversale, sotto lo sterno verso destra, od ancora sotto lo sterno in alto verso il manubrio sternale, secondochè appunto l'ingrandimento del cuore colpisce il solo ventricolo sinistro, od ancora il ventricolo e l'orecchietta di destra. E qui sono pur da evitare tutte le fonti d'errore che già ebbi ad accennare nel capitolo della « percussione » ed altrove, per rispetto all'ottusità di un essudato pericardiale e quella di un'ipertrofia del cuore. Nè dovrà essere dimenticato che per alcune circostanze può esser fatta crescere l'area della vera ottusità del cuore senza che l'organo sia punto aumentato di volume, ma solo pel suo trovarsi men coperto dai margini polmonari ed in più ampia estensione di contatto immediato colla parete del torace: nelle quali circostanze noi ci ajuteremo soprattutto del palpamento, onde conoscere se la punta del cuore urta fuor di misura e di là da quella linea, oltre cui non batte mai il cuore che ha volume normale, e semprechè non sia spostato.

L'*ascoltazione* trova i toni cardiaci normali, od anche anormalmente forti, e diffusi assai lontano, oppure quel noto rumor sistolico di tintinnio metallico, che imparammo conoscere altrove, ed ha in generale per

cagione un grado esagerato d' impulso od urto da parte del cuore contro la parete del torace, semprechè questa abbia costole capaci di entrare in oscillazioni, ossia di preferenza costole sottili ed ampi spazi intercostali. Che se l' ipertrofia del cuore è secondaria di viziosità nelle valvole o negli orifizi, oppure se cagiona nel cuor destro (per un estremo grado di associata dilatazione) la relativa insufficienza della tricuspidale, allora coll' ascoltazione vi troveremo il rumore che a quella corrisponde. — Il secondo tono nell'aorta e nell'arteria polmonare sono d'ordinario accentuati, e ciascuno per l'ipertrofia del ventricolo corrispondente.

Nelle *passive dilatazioni* del cuore avremo gli stessi segni fisici dell' ipertrofia vera, *relativamente alla percussione*; ma ci mancheranno tutti gli altri della ispezione, del palpamento e della ascoltazione, che essenzialmente dipendono da energica azione del cuore. Ed anzi la dilatazione passiva (come anche l' ipertrofia con degenerazione avanzata delle pareti) può esser accompagnata dai segni e dalle conseguenze delle stasi passive (edemi, idropi, ecc.), che invece sono inconciliabili con una vera ipertrofia, considerata per sè, ed indipendente da viziosità di valvole o d'orifizi: la quale per contrario conduce il sangue ad una più rapida circolazione attraverso i vasi arteriosi e venosi. La dilatazione passiva del ventricolo destro (ivi assai più frequente che nel sinistro) si accompagna d' ordinario a quella dell' orecchietta: ma non di raro intravviene che manchino della dilatazione di questa i segni plessimetrici, e solo essa sia da argomentare dai segni dell'avanzata dilatazione del ventricolo destro e dell'inceppato circolo venoso, oltrechè da una manifesta ondulazione nelle jugulari. Si conosce qualche caso di abnorme ottusità sul destro lato dello sterno, con una pulsazione sistolica ivi medesimo, date ambedue le cose da un'ampia dilatazione (ed ipertrofia) del cuor destro, e la pulsazione nominatamente dall'orecchietta: ed in siffatti casi sarà molto facile di venir piuttosto nel sospetto d'un aneurisma aortico. — In generale riesce meglio la diagnosi dello stato d' ipertrofia eccentrica che quella di una passiva dilatazione.

Grassosità morbosa del cuore. Sua atrofia.

La diagnosi di questa malattia non è mai che di mera probabilità, attesa la mancanza di segni fisici e disordini funzionali, *particolarmente* valevoli a qualificarla. Sovratutto da considerazioni sullo stato generale dell'infermo e sulle cause morbose cui si trovò ed è tuttora esposto, e dai segni o dalle conseguenze d'una debole azione cardiaca, si debbon trarre gli appoggi principali per questa diagnosi.

Perciò innanzi tutto sono da rammentarne le forme diverse e le più probabili cagioni di quella (più comune), che si sviluppa in modo lento ed ha corso *cronico*. — Quanto alle prime, è rilevantissima la distinzione

del « cuore grasso » da quello che invece è « degenerato in grasso » : chè nel primo v' ha ipertrofia del grasso sottosieroso e spesso anche dell' intermusculare, ed il processo ha sua sede di preferenza nel ventricolo destro , massime alla periferia ; nel secondo , il processo suol colpire il ventricolo sinistro ed havvi sostituzione vera di elementi grassosi ai musculari, e vi si scorge una particolare tendenza a colpire *anzi tutto le parti interne* , cioè a cominciare nelle trabecole e nei muscoli papillari. Non è però da negare che la stessa forma prima può aver in fine le conseguenze della seconda, ossia l' atrofia degli elementi musculari per un' eccedente ipertrofia del grasso nel cellulare intermusculare. — Il cuore grasso viene trovato di preferenza nei soggetti generalmente polisarcici di età avanzata: la vera degenerazione invece la si ha piuttosto negli istati generali di marasmo e consunzione (come si verifica pel fegato): e tre processi locali sono altresì di sommo rilievo per produrre l' adiposa degenerazione del cuore (ma l' un d' essi in modo acuto); voglio dire, la miocardite cronica, l' impedito afflusso del sangue nelle arterie coronarie, massime per loro ateromasia (la quale essendo più frequente od almeno più grave ordinariamente nella coronaria sinistra dà in parte ragione della più frequente degenerazione grassosa nel ventricolo sinistro), e la pericardite; nella quale per altro, come Virchow dimostrò, la degenerazione *avanza e si diffonde in senso inverso, cioè dalla periferia verso le parti centrali*: e tanto più la si deve sospettare nella pericardite quanto vi è maggiore la temperatura febbrile ed insolitamente cresciuta la frequenza delle pulsazioni già nei primi stadii della malattia. — L' alcoolismo e l' anemia grave sono pur cause dimostrate di grassosa degenerazione del cuore : che anzi , in riguardo a quest' ultima, si sono fatte esperienze sui cani sottoponendoli ad abbondanti sottrazioni di sangue, ripetute ad intervalli piuttosto lunghi : e la dissezione vi mostrò poi con grandissima frequenza la degenerazione grassosa del cuore, la quale invece fu trovata mancare in altri cani sottoposti a sottrazioni più ravvicinate, ma assai piccole. Per gravissima anemia la degenerazione grassosa sembra potersi sviluppare acutamente. — La degenerazione adiposa del cuore può anche complicare i vizi valvolari, massime se questi sono giunti a stadio avanzato, e forse per cagione dell' eccessivo sforzo ed affaticamento del muscolo cardiaco.

La debole azione del cuore, o manchevolezza delle sue contrazioni, talvolta è ancora causa di rumori sistolici accidentali per insufficienza delle valvole auricolo-ventricolari, la quale dipende da non bastevole contrazione o raccorciamento dei muscoli papillari degenerati : e quei rumori possono trarci di leggieri alla falsa diagnosi di un vizio valvolare, massime se il cuor destro, come spesso s' avvera, è contemporaneamente dilatato. Caso che non s' abbiano i detti rumori sistolici, il primo tono (sistolico) sui ventricoli sarà almeno assai debole. — Stokes e Kennedy

dànno un gran peso allo spontaneo insorgere di accessi dispnoici (anche nella quiete e *durante il sonno*), nei quali l'ammalato, se è sveglio, accusa senso subbjettivo di estrema dispnea senza corrispondente acceleramento dei moti respiratorii, ma solo qualificata da inspirazioni, che successivamente si fanno sempre più intense, profonde e prolungate, finchè a mano a mano il respiro non è tornato alla frequenza e profondità normale: e la durata delle inspirazioni può essere tanta, che appaja sospeso per qualche tempo il respiro (apnea) ed abbiasi a temere di morte avvenuta. In due malati, nei quali poi colla necroscopia fu trovata un'estrema degenerazione adiposa del cuore, Friedreich ebbe a verificare ripetutamente questo modo e ritmo speciale del respiro, che probabilmente dipende da asistolia del ventricolo destro: se non che questo modo di respirazione non è a pezza costante del cuore grassoso, nè a lui esclusivamente proprio: e per osservazioni di Schroetter incontra pure nella malattia di Bright disgiuntamente da qualsiasi degenerazione del cuore.

La presenza dell'arco senile non basterà mai di per sè a farci stabilire la diagnosi della degenerazione adiposa, come da taluno si volle: che se il processo morboso è molto sviluppato nella sola metà destra, allora può anche mancarci l'appoggio sintomatico di una debole diastole arteriosa: e ciò ne spiega il non preveduto pericolo in quei 50 casi di morte per cloroformio, già raccolti ed illustrati da Snow, nei quali la degenerazione adiposa era appunto limitata alla sola metà destra, e perciò fin quasi all'ultimo il polso della radiale si era mantenuto abbastanza forte. — I deliqui, cui facilmente soggiacciono, a detto di Stokes, gli ammalati con degenerazione adiposa del cuore, furono da lui detti, per cagione di rassomiglianza, « accessi pseudo-apoplettici »: ed in essi è notevole il pallore del volto. — Ma vuol essere ricordata una nozione fisiologica, risguardante la funzionalità di un muscolo degenerato; ed è che pur con poche fibre conservate un muscolo (e così il cuore) può far mostra di grande energia coll'ajuto d'una vigorosa innervazione: per la quale in talun caso la malattia passa del tutto inosservata, finchè non mette capo a rottura del cuore ovvero ad un inatteso suo esaurimento o stato di paralisi.

In generale però riman vero che un cuore grassosamente degenerato dà le conseguenze idrauliche della insufficienza sistolica, fino a poter causare edemazie, idropi e cianosi: se non che quest'ultima mancherà ognora negli anemici, cachettici e marastici. In qualche caso fu pur verificata un'abnorme rarità di pulsazioni. E quanto ai dati della percussione vuolsi tener fermo, che un aumento dell'area ottusa si addice soltanto a quelle degenerazioni grassose, che incolgono a cuore già dilatato, senza però negare la possibilità di una dilatazione secondaria del cuore, successiva alla sua degenerazione grassosa, per floscezza o man-

chevole resistenza delle pareti degenerate. — Se molto grasso sta addossato al cuore, come nei polisarchici è cosa frequente, l'area dell'ottusità plessimetrica può veramente mostrarsi aumentata, massime nel diametro trasversale.

L'adiposa degenerazione del cuore può anche svolgersi in modo *acuto* per intossicamento di *fosforo* e nel corso (oltrechè della pericardite acuta , come sopra notai) di quelle gravi malattie febbrili , massime *d'infezione,* che sono *accompagnate da notevole aumento della temperatura*: e ben s'intende come questa complicazione morbosa (atrofia gialla acuta) associata quasi sempre alla degenerazione simultanea del fegato e dei reni, acuta pur essa, deve condurre ad esito letale. Liebermeister è di credere che queste acute degenerazioni siano conseguenza di quell'elevatissima temperatura, onde alcuni processi morbosi sono qualificati, e per la quale deve sempre esser fatta prognosi infausta: ed ancora asserisce che ormai non può essere dichiarato, dopo un'autopsia, mancare ogni alterazione anatomica, la quale dia ragione della morte, se prima non sono stati *microscopicamente* esaminati il cuore, il fegato ed i reni, in cerca della loro eventuale degenerazione adiposa: egli l'ha verificata in casi letali di piemia, di febbre puerperale, di ileotifo, di scarlattina, ed anche di acuta tubercolosi migliare, di peritonite e perfino di febbre intensa catarrale.

Analoga alla degenerazione adiposa per gli effetti sul circolo è ancora l'*atrofia del cuore:* della quale non abbiamo verun segno fisico sicuro, neppure per la percussione, ma solo indizi funzionali, non qualificativi abbastanza, nella gran debolezza del circolo e facilità al deliquio. Atrofico fu trovato il cuore (ossia alquanto più piccolo di volume e molto sottile nelle pareti) in Massimiliano II re di Baviera, morto nel 1864 in età di 40 anni: e già egli era stato soggetto, in un breve viaggio di mare, a deliquio così prolungato e grave, che ogni speranza di poterne rieccitare il circolo fu quasi perduta: finchè nell'ultima sua malattia (una dermatite con essudamento nel cellulare succutaneo, cominciata dattorno ad una escoriazione, ed estesasi con rapidità a tutta la parte sinistra del tronco) la debolezza dell'azione del cuore ed il rapido suo esaurimento produssero morte inattesa , non attribuibile a verun'altra lesione.

Gli Anatomici distinguono un'atrofia «congenita» (d'ordinario consociata a manchevolezza di sviluppo pure nei vasi e nell'apparato genitale), ed un'atrofia acquisita «marastica» (o in rapporto con una generale denutrizione massima e cachessia, oppure causata da manchevole irrorazione sanguigna del solo cuore per grave ateromasia delle coronarie): ed ancora distinguono un'atrofia bruna, un'atrofia gialla o sclerotica, ed atrofia per degenerazione (o grassosa od amiloide): ma la clinica non ha alla mano nè fatti obbjettivi dell'esame fisico, nè disordini funzionali, che valer possano a qualificare determinatamente lo stato atrofico del cuore: e l'ovvia insufficienza dell'esame plessimetrico fu già segnalata a pag. 256.

Insufficienza della valvola bicuspidale.

La diagnosi d'insufficienza della bicuspidale si fonda essenzialmente sopra sintomi obbjettivi: i quali derivano in parte, per modo diretto, da un riflusso sistolico del sangue dal ventricolo nell'orecchietta sinistra, a cagione dell'incontinenza valvolare (donde nasce un rumore sistolico alla punta del cuore), ed in parte susseguono al diuturno ripetersi di tal riflusso a carico dei vasi polmonari, del cuor destro e del gran circolo venoso: e sono l'accentuazione del 2° tono della polmonare, l'ipertrofia e dilatazione del cuor destro, il catarro polmonare, l'edema degli arti inferiori, la cianosi, ecc.

L'insufficienza della bicuspidale può essere effetto di alterazione nei pizzi valvolari (traforati o staccati alla base da un'endocardite ulcerosa, aggrinzati per un'endocardite vegetativa, aderenti colla loro superficie inferiore alla faccia interna del ventricolo), oppure è conseguenza di alterazioni nelle corde tendinee e nei muscoli papillari, sia per essersi fatte adese più corde assieme con loro raccorciamento complessivo, sia per istrappamento di corde e muscoli papillari, ovvero per la mancante contrattilità di questi prodotta da un processo di degenerazione adiposa, tantochè i pizzi valvolari nella sistole dei ventricoli vengono rovesciati dall'urto dell'onda sanguigna dentro all'orecchietta. Ma ben s'intende che nel corso di gravi malattie generali, capaci d'indebolire, come la forza di contrazione di tutti i muscoli, così pur quella dei papillari nel cuore, di leggieri si debbono poter avere anche segni d'insufficienza della mitrale, sebbene per lo più sol *transitorii*, come la malattia generale, ossia capaci in uno con questa di cessare completamente, riacquistando i muscoli papillari la normale loro contrattilità e sodezza. E tale fu appunto, per cag. d'esempio, il caso seguente d'insufficienza transitoria della mitrale osservato nella clinica dello Skoda (Allg. W. M. Z. 1863). In un malato di tifo si erano a poco a poco sviluppati tutti i sintomi d'insufficienza nella bicuspidale: nominatamente l'aumento dell'ottusità cardiaca, un forte rumore sistolico, sensibile al massimo sul ventricolo sinistro, ed anche notevole accentuazione del 2° tono dell'arteria polmonare: e questi sintomi erano poi a mano a mano diminuiti nell'ulteriore decorso della malattia, finchè avvenne la morte coi segni più manifesti di un generale esaurimento delle forze: ebbene, il cuore fu trovato lasso e flaccido, pallida e facilmente lacerabile la sua sostanza carnea, le *valvole normali*: talchè Skoda credette dovere spiegare tutti i sintomi accennati come effetto di un'alterata nutrizione ed innervazione del cuore, donde vien molto a diminuire la forza contrattile dei muscoli papillari e delle stesse pareti del cuore, e necessariamente

ne segue dilatazione delle cavità ed insufficienza delle valvole auricolo-ventricolari, per manchevolezza di raccorciamento sistolico nei filamenti tendinei, motivata della paralisi dei muscoli papillari. Le quali conseguenze di paralisi o paresi nei muscoli papillari scompajono poi quasi sempre, come ho detto, nel corso ulteriore della malattia; e possono tanto presentarsi nel principio di ogni grave affezione febbrile, massime del tifo e del vajuolo, quanto in alcune malattie disgiunte da febbre, specialmente nell'isterismo, nella corea ed epilessia.

Il *rumore sistolico sulla punta del cuore* può essere diverso d'intensità e carattere, come anche assai prolungato e solo, od invece corto ed accompagnato da un tono: il quale può diffondervisi dalla vicina tricuspidale oppure esservi dato dalla stessa bicuspidale, quando cioè l'insufficienza dei due pizzi non sia completa: e nel secondo caso il rumore precorre al tono o quasi ne costituisce il principio. Quel rumore diminuisce d'intensità a mano a mano che l'orecchio s'allontana dalla punta del cuore, se non forse talvolta lo si ode viemeglio all'esterno della punta o più a sinistra, ed anche più intensamente nel 3.° e nel 2.° spazio intercostale di sinistra, come dirò più minutamente fra poco; notevolissima poi è la differenza fra il primo tono normale della tricuspidale ed il rumore sistolico della mitrale. Già vedemmo (a carte 259) la ragione, per cui i toni e rumori della mitrale vengono meglio che altrove sentiti alla punta, ed ancora fu notato a pag. 271 un motivo che eccezionalmente può farli meglio sentire nel 3.° spazio intercostale sinistro, ad un pollice e mezzo di distanza dal margine sternale: ora debbo aggiungere che spesse volte il rumore dell'insufficienza della mitrale (e non mai quello della sua stenosi) viene sentito colla stessa intensità come alla punta, od anche tal rara volta con intensità maggiore, nel secondo spazio intercostale, circa due pollici discosto dal margine sinistro dello sterno. E la più probabile ragione di ciò sta nel « trapiantamento del rumore fatto dal sangue refluente » dentro all'atrio e quinci più su fino all'appendice auricolare del medesimo: la quale può essere tanto distesa e lunga da potere colla estremità sua accostarsi alla parete toracica e toccarla nel luogo suddetto. Talvolta è sentito dalla mano un *fremito felino sistolico* negli stessi punti, dove l'orecchio scopre il rumore.

L'accentuazione del 2° tono dell'arteria polmonare è effetto di una straordinaria tensione delle sue pareti per sovrappienezza di sangue, e della conseguente più energica chiusura delle sue valvole semilunari durante la diastole dei ventricoli: che se l'accentuazione è tanta da riuscire sensibile al *tatto* in corrispondenza al punto d'inserzione sternale della 3ª cartilagine costale, allora può aversi la singolare alternativa di una *tattile* sensazione diastolica nel luogo or detto e d'un altra sensazione *acustica* sistolica sulla punta del cuore, tenendo con-

temporaneamente applicati l'orecchio e la mano. — Ed inversamente, quando sia sentito alla punta un fremito felino sistolico si può avere un'alterna sensazione sistolica di tatto alla punta, e diastolica d'udito sull'arteria polmonare, con tenere la mano applicata alla punta, e l'orecchio o lo stetoscopio a poca distanza dal margine sternale nel 2° spazio intercostale sinistro. — Non raramente accade che l'accentuazione del 2° tono della polmonare è sensibile allora soltanto, quando le sistoli cardiache sono rare, e per converso cessa in uno coll'aumentata loro frequenza, cioè per i movimenti del corpo, le impressioni morali, lo stato febbrile, ecc. E l'accentuazione suddetta può anche mancar del tutto per condizione di anormale lassezza nelle tonache arteriose, pel loro irrigidimento ateromatoso (Dittrich), e per isfiancamento del ventricolo destro. — La mancanza o scomparsa dell'accentuazione del secondo tono dell'arteria polmonare è segno funesto allorchè coincide con aggravamento degli altri fenomeni indicatori dell'impedito circolo venoso centrale: e di fatto quella scomparsa va in tali circostanze di pari con affievolimento nella sistole del ventricolo destro, ed anzi ne è mera conseguenza.

L'ipertrofia eccentrica del cuor destro, con prevalenza costante della dilatazione sulla ipertrofia delle pareti, dà aumento del *diametro trasverso* del cuore, spesso anche una pulsazione sistolica all'epigastrio, e rende la positura del cuore maggiormente sdrajata od orizzontale, colla punta più verso sinistra; e dacchè tal ingrandimento del cuore è parziale, così pure riesce cambiata la *forma* dell'organo e dell'area d'ottusità. Per l'insufficienza della bicuspidale non si suol avere quella enorme dilatazione del ventricolo destro, che invece ordinariamente si verifica nel sinistro per l'insufficienza delle valvole aortiche, non ostante che il primo abbia pareti tanto più deboli: e per vero l'onda sanguigna ricade in quest'ultimo caso dentro al ventricolo *direttamente*, e lo colpisce nello stato di diastole, cioè quando è men idoneo a sostenere senza danno un urto insolito: dove invece, il sangue che rifluisce indietro per l'insufficienza della bicuspidale, oltre a non agire sul ventricolo destro che attraverso una lunga via indiretta (rappresentata per l'orecchietta sinistra, le vene polmonari, i capillari e l'arteria polmonare), viene pur a colpirlo nel tempo della *sistole* a causa dell'esatto sincronismo nella contrazione dei due ventricoli.—La *destra orecchietta*, la quale nello stato sano è coperta dai margini polmonari, può per gli effetti del riflusso e della retrodilatazione ingrandire per modo che ne segua ottusità di suono nella regione sternale fin su alla 3ª costa: ed appunto in parte da ciò, in parte dall'avanzare della punta più a sinistra, talvolta oltre la linea mammillare, oltrechè da un certo grado d'ipertrofia del ventricolo sinistro (frequente a prodursi in questa viziosità valvolare, come fra poco spiegherò), deriva un aumento nello

stesso *diametro longitudinale* del cuore (ossia dalla base alla punta).— L'ipertrofico ventricolo destro dà sovente nella parte sinistra e più alta dell'epigastrio una pulsazione molto distinta, che potrebbe far credere ingannevolmente a positura verticale del cuore: ed il battito della *punta* ha estensione insolita, fino a volerci tre e quattro punte di dita per coprirlo tutto, mentrechè nello stato normale basta, il più delle volte, la punta d'un dito solo: talora poi è tutta costituita la punta dall'ipertrofico ventricolo destro senza partecipazione veruna del sinistro: il quale però suol esso pure trovarsi in istato di mediocre ipertrofia eccentrica, motivata da quella più forte pressione, che esiste nell' interno delle vene polmonari, talchè nel ventricolo sinistro in diastole affluisce il sangue dall'orecchietta con urto insolito, e lo stesso ventricolo deve poi mettersi in sistole superando una più forte pressione interna, e conseguentemente con atto di sforzo maggiore.

È evidente che l'*orecchietta sinistra* deve subire la massima dilatazione, sì per dover contenere il sangue affluente dalle polmonari e quello che le refluisce dal ventricolo sinistro, come anche per l'urto notevole, con cui il sangue deve riboccare nell' orecchietta sotto l'energica sistole ventricolare: ma la positura posteriore di quest'orecchietta impedirà mai sempre di poterne obbjettivamente determinare la dilatazione. È però da ricordare un fatto, che King pel primo, nel 1838, osservò e descrisse, cioè la eventuale compressione del bronco sinistro fatta per la sinistra orecchietta dilatata in estremo,—ed è da segnalare la diagnosi che Friedreich una volta potè farne in un malato con restringimento dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro e notevole ingrandimento del cuore, fondandola su un intenso rumore, come di fremito, sensibile anche per la mano in tutta la metà sinistra del torace, ma spiccato al massimo sul lato sinistro della colonna vertebrale in un luogo rispondente per altezza all' ilo polmonare. Quel fremito acustico e tattile fu potuto sentire per ispazio di molti anni, senza cessar mai fino alla morte: e la diagnosi trovò piena conferma nella necroscopia fatta da Virchow.—Anche il *ventricolo sinistro* è nel più dei casi dilatato ed ipertrofico a cagione che il sangue vi affluisce con più forte pressione nel tempo della diastole, e conseguentemente la sistole sua deve poi superare un ostacolo maggiore.

Del resto non accade così di leggieri che il cuore, per l' anormale suo ingrandimento, ponga ostacolo alla respirazione comprimendo il bronco od i polmoni: bensì accade più spesso, a detto di Luschka, che per una grande ipertrofia del ventricolo destro, nella giacitura dell'infermo sul fianco sinistro, la cava ascendente subisca una trazione, valevole ad impedirvi notevolmente il circolo, ciò che rende agli ammalati incomoda quella positura ed invece assai più gradita l'altra sul fianco destro (v. a pag. 281): ed anzi le stesse idropi nella cerchia della cava

inferiore, come s'osservano per le grandi dilatazioni del cuor destro, vengono da Luschka messe volentieri in uno special rapporto con quest'azione del cuor destro ingrandito sul tronco della cava inferiore.

La *tumidezza dei vasi venosi del collo*, frequentemente congiunta ad una loro ondulazione sistolica: le *alterazioni polmonari*, come il catarro cronico ed anche gli infarti emorragici per embolismo di trombi o per la rottura di qualche ramo dell'arteria polmonare (divenuta, in causa dell'abnorme pressione interna, ateromatosa): l'*ingrandimento del fegato* per l'impedito passaggio del sangue venoso dai capillari della porta in quelli delle vene epatiche e qualificato per l'enorme dilatazione della vena centrale di ciascun acino (fegato noce moscata): le successive *alterazioni del circolo nel sistema della porta*, come i catarri gastro-intestinali e le flebectasie emorroidali: quelle nel sistema *della cava inferiore*, le quali, oltre alla suddetta dilatazione delle vene epatiche centrali, si manifestano soprattutto con infiltrazioni sierose nel cellulare sottocutaneo, estendentisi a mano a mano, per ragioni meccaniche, dai malleoli in su: quelle nel sistema della *cava superiore*, manifeste, oltrechè pel suddetto turgore delle giugulari, anche per un abituale color cianotico della faccia (non però costante) e sovente intermisto ad un gialliccio o subitterico per la complicazione epatica:— tali sono i più apparenti effetti della retrodilatazione e dell'impedito circolo venoso, cagionati dall'insufficienza della bicuspidale.—L'embolismo otturatore di arterie cerebrali e di arterie degli arti inferiori è pur causa non rara di morbose complicazioni, le quali alla lor volta, o per mortificazioni estese, o per offesa funzionalità e nutrizione del cervello, possono affrettare la morte. In donne gravide l'insufficienza della bicuspidale ha prodotto non raramente morte improvvisa. Se per mala ventura coesistesse l'insufficienza delle valvole aortiche a quella della bicuspidale, si avrebbe uno stato morboso complessivamente più grave: dove al contrario un grado lieve di stenosi nell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro (quale molto spesso coesiste all'insufficienza della mitrale) è anzi un espediente di utile e parziale compensazione.

Riepilogando, i fenomeni obbiettivi « locali » più importanti sono

1) un rumore *sistolico* alla punta:
2) l'aumento del diametro *trasverso* del cuore:
3) l'accentuazione del 2° tono della polmonare:
4) l'allargamento della punta.

La *diagnosi* può essere resa più o men difficile per la complicazione di altri vizi valvolari, massime delle valvole aortiche o del loro orifizio:—e la stenosi dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro, la quale nel più dei casi accompagna il vizio in discorso, può dare un rumore diastolico parimente alla punta. Diremo poi insufficienza con stenosi

oppure stenosi con insufficienza a seconda dei prevalenti fenomeni dell'una o dell'altra viziosità cardiaca. — Quanto alla diagnosi differenziale, non merita speciale menzione che l'insufficienza transitoria per gli stati anemici e clorotici o pei gravi processi generali; ed invero la stessa dilatazione del cuor destro, la quale non manca mai come conseguenza della floscezza anormale delle pareti, può (di conserva col rumor sistolico) esser motivo di falsa diagnosi d'una viziosità organica, ovvero tornare in causa di dubbiezze diagnostiche da non poter chiarire che per una osservazione prolungata. — Delle difficoltà e dubbiezze diagnostiche che l'enfisema può cagionare fu già detto a pag. 163.

Stenosi dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro.

L'*accentuazione del 2° tono della polmonare* è qui tanto più notevole in quanto, oltre al suo rinforzo assoluto, v'è una relativa differenza appetto del debolissimo 2° tono aortico, ciò che sta in ragione della diversa quantità di sangue contenuta dalle due arterie, scarsa nell'aorta (coll'effetto di polsi piccolissimi ed abnormemente vacui o cedevoli), copiosa troppo nella polmonare. — Sincrono alla diastole ventricolare si sente poi colla mano nel 2° spazio intercostale sinistro, vicino allo sterno, l'urto o quasi rimbalzo delle valvole semilunari della polmonare nell'atto della loro chiusura: — e per la somma intensità di questo 2° tono non sarà poi a maravigliare, se troveremo anche sulla punta del cuore un comunicato tono diastolico, oltre al rumore diastolico della stenosi. — Inoltre per mancanza di sincronismo nella contrazione dell'aorta e dell'arteria polmonare (mancanza cagionata dalla gran diversità di lor pienezza e distensione precedente), e pel contrarsi del tubo aortico prima dell'arteria polmonare, si può sentire un secondo tono doppio alla punta, ma sovrattutto ascoltando sulle valvole della polmonare: il che può dare una successione di suoni insolita, ben raffigurata dall'espressione di Bouillaud « bruit de rappel ».

Quanto alla dilatazione di ambe le orecchiette ed alla dilatazione con ipertrofia del ventricolo destro, vale per la stenosi quello stesso che innanzi ho detto per l'insufficienza: e solo rimane da notare, come per la stenosi si abbia d'ordinario una retro-dilatazione anche più sviluppata. Il ventricolo destro ipertrofico, costituente di per sè la punta, dà un urto assai forte, fino a potere scuotere l'epigastrio e notevole estensione del torace, ossia tutto lo spazio compreso fra la parte inferiore dello sterno, al suo destro lato, e la punta del cuore: la quale risponde taluna volta all'anterior linea ascellare. Sulla punta poi è frequentissima una tattile sensazione di fremito diastolico, la quale a mano a mano indebolisce collo scostarsene: e vicino al destro margine sternale talora sono pur sensibili le pulsazioni dell'orecchietta destra.

Se alla stenosi dell'orifizio della bicuspidale terrà dietro una *relativa insufficienza della tricuspidale*, allora ne avremo anche un rumore sistolico alla parte inferiore dello sterno, spesso congiunto a vero polso delle giugulari per riflusso sistolico del sangue: ed inoltre, per evidenti ragioni, *mancherà l'accentuazione del 2° tono della polmonare*: ciò che mostra *come l'insufficienza della tricuspidale consecutiva alla stenosi della bicuspidale vale a diminuire le cattive conseguenze del vizio cardiaco relativamente alla circolazione polmonare o piccola circolazione venosa, dovechè ambi i vizi sgraziatamente concorrono nel rendere sempre più inceppata la grande circolazione*.—L'accentuazione del secondo tono sulla polmonare vien meno ancora per dilatazione passiva o manchevole attività sistolica (compensatrice) del ventricolo destro: talchè il mancare o l'indebolirsi di quell'accentuazione, se procede di pari coll'aggravarsi dei segni dell'impedita circolazione venosa, e senza che sia sopravvenuta la secondaria (relativa) insufficienza della tricuspidale, è segno di speciale gravezza o peggioramento, *avvegnachè dia indizio di manchevole o cessata compensazione*.

Posto, che *alla stenosi dell'orifizio della bicuspidale stia accompagnata un'insufficienza delle valvole aortiche, allora si può averne un vantaggio di più libera circolazione sì nei polmoni, come nel sistema delle due cave*, attesochè per la esistente dilatazione del ventricolo sinistro, cagionata dalla ricaduta parziale del sangue aortico, maggiore è la quantità del sangue che dal seno passa, durante la diastole, nel ventricolo sinistro, ed il polso delle arterie ne riesce più espanso.

Ma tornando ora al discorso di una semplice stenosi del sinistro orifizio auricolo-ventricolare, è da notare per ultimo che in tempo più o men breve si altera la nutrizione dello stesso cuore ipertrofico, e quinci gli vien tolto quel grado maggiore di forza contrattile, in certo modo compensatrice, che rende il cuore più atto a superare gli ostacoli della circolazione e donde abbiamo già veduto dipendere parecchi sintomi. L'adiposa degenerazione delle pareti del ventricolo destro e l'inspessamento dell'endocardio, tanto in lui quanto nelle orecchiette, sono le precipue alterazioni di tal fatta: nè forse a produrle ha minor parte quella difficile circolazione, la quale nelle vene coronarie deve aversi come in tutto il restante albero venoso, tanto più se si pensa come dall'impedita circolazione venosa nel cuore non può mai andare disgiunta un'imperfetta irrorazione arteriosa del medesimo: colla quale avrà intimo nesso anche la irregolare, aritmica e disuguale maniera delle contrazioni cardiache.

I medesimi fenomeni e le stesse conseguenze che vedemmo già proprie dell'insufficienza della bicuspidale, si verificano pure nella stenosi del suo orifizio: eccettochè per questa il rumore alla punta del cuore è *diastolico*, e più gravi sono i segni della sovrappienezza nel sistema

venoso, massime in rapporto alla relativa ed assoluta vacuità dell'arterioso.

Le aderenze laterali dei pizzi valvolari fra di loro, l'ingrossamento ed aggrinzatura dell'intero margine d'inserzione delle valvole con quasi costante raccorciamento anche del loro margine libero, un ingrossamento per callosità endocarditiche o per ateromasia degl'interi pizzi valvolari, — ciò costituisce anatomicamente la più ordinaria cagione della stenosi, e spiega la coesistenza con esso lei di un grado più o meno forte d'insufficienza, dovechè questa non raramente incontra sola, cioè senza stenosi: forse nelle sole stenosi di supremo grado (come suol causarle l'adesione dei margini nei pizzi valvolari) può mancare ogni insufficienza, ossia può (in altre parole) esser bastevole la contrazione dei muscoli papillari per condurre a chiusura completa quel foro ristrettissimo (più meritevole del nome di fessura), ond'è rappresentato in tali casi l'orifizio auricolo-ventricolare. — Mentre normalmente il foro auricolo-ventricolare è sossopra capace delle punte di due dita, esso per vizio di stenosi può divenirlo appena di quella del mignolo. — Il ventricolo sinistro, l'aorta e le altre arterie, non più attraversati dalla ordinaria quantità di sangue, si ritirano sopra sè ed impiccoliscono: ed anzi il ventricolo sinistro spesso non pare che una irrilevante appendice del destro; il quale, dilatato colla sua orecchietta a più che doppio volume, costituisce da solo la punta e tutta la superficie anteriore del cuore, in contatto colla parete toracica: *e perciò, onde sentir bene il rumore della stenosi, d'ordinario bisogna ascoltare più a sinistra di quella linea, cui risponde il battito della punta.* — Ma sono noti casi di eccezione, in cui il ventricolo sinistro era anzi dilatato anormalmente; e prescindendo ora dalle eventuali complicazioni, o con l'insufficienza delle semilunari aortiche, o colla stenosi dell'orifizio aortico (nelle quali condizioni è ovvia la ragione del fatto) per gli altri casi vuol essere posto mente all'influsso dell'insufficienza (quasi sempre coesistente) nella mitrale e dell'accennata ristrettezza nell'aorta od anzi nel complessivo albero arterioso.

Il *rumore diastolico alla punta* (ovvero più all'esterno di questa) proprio alla stenosi dell'orifizio della bicuspidale, fu detto dal Gendrin (relativamente a talun caso) *rumore presistolico*: ed in effetto è vero che più volte il rumore riesce sensibile al massimo nel termine della diastole oppure in immediata vicinanza del tono sistolico, ed anzi in alcuni casi esso è mera appendice di un distinto tono diastolico: ciò che non apparisce punto contraddittorio nè difficile a conciliare col « carattere diastolico » veramente proprio del rumore della stenosi, chi un po' sottilmente considera la cosa: ed in vero, essendo prodotto il rumore dal passaggio del sangue della orecchietta attraverso un orifizio ristretto con orlo irregolare, ed il passaggio del sangue continuandosi

dalla orecchietta nel ventricolo per tutto quanto il tempo della diastole, così deve anche lo stesso rumore poter essere sentito in tutto il tempo di questa: ma ciò non basta: il rumore si deve sentirlo coll'intensità massima negli ultimi momenti della stessa diastole (o propriamente presistolici), attesochè al termine della diastole del ventricolo, od immediatamente prima della sua sistole, entra pur in sistole l'orecchietta, talchè allora il sangue è obbligato a passare con forza attraverso l'orifizio ristretto, dovechè nel principio della diastole ventricolare il sangue non vi passa dall'orecchietta che per la sola forza di gravità: e finalmente può accadere che il passaggio ordinario del sangue non produca rumore, ma lo dia soltanto sotto la contrazione auricolare, nel qual caso possiamo avere un tono diastolico (fors'anche comunicatovisi dalle arterie), terminato poi da un rumore, che mette capo nel successivo tono sistolico.

In una stenosi avanzatissima, la piccola quantità del sangue che ancora può passare pel ristretto orifizio e la fiacca contrazione dell'orecchietta dilatata in estremo, possono esser cagione, per cui il rumore, anzichè farsi più sensibile, scemi od anche cessi. Simile è pur a dire di una morbosa frequenza del circolo; durante la quale, per eccessiva brevità della diastole del ventricolo, può non passarvi sangue in tal quantità che basti per dare origine a rumore distinto. — E quinci apparisce, che triplice può essere la maniera del fenomeno d'ascoltazione sulla bicuspidale: ossia potervisi avere un rumore diastolico, oppure un rumore presistolico, od anche nessun rumore: ma prima di conchiudere per quest'ultimo fatto si avverta, oltre alle cose suddette, anche alla possibilità che il rumore, mancante nella giacitura supina dell'ammalato, e nel quieto andamento della circolazione, si manifesti poi facendo adagiare l'ammalato sul fianco sinistro o dopo fattogli eseguire qualche movimento che renda più energica l'azione del cuore.

Brevemente, i più importanti fenomeni «locali» di una stenosi dell'orifizio della bicuspidale, sono:

1) un rumore *diastolico* sul ventricolo sinistro (alla sua punta o più all'esterno):

2) l'ingrandimento del diametro *trasverso* del cuore:

3) l'accentuazione del 2° tono della polmonare:

4) un'ampiezza anormale della punta del cuore, formata dal ventricolo destro.

La *diagnosi* della stenosi auricolo ventricolare sinistra può essere resa difficile dalla mancanza del rumore diastolico: e la presenza di un manifesto rumore sistolico sulla punta (per insufficienza coesistente della bicuspidale) può far diagnosticare quest'ultima viziosità solamente. — Il *pronostico* della stenosi è generalmente più grave che quello dell'insufficienza, sovratutto se il ventricolo sinistro rimpiccolisce, come

accade nelle più delle stenosi gravi. Ed altri criterii importantissimi per giusta prognosi sono già stati esposti di sopra.

Insufficienza delle valvole aortiche.

Mentre la causa a gran pezza più frequente dell'insufficienza della valvola bicuspidale è l'endocardite, per rispetto alle semilunari aortiche si verifica invece, che l'ateromasia è una cagione della loro insufficienza almeno tanto frequente quanto la stessa endocardite. E se le valvole aortiche sono insufficienti per ateromasia, la degenerazione ateromatosa vien trovata sovente estesa all'aorta stessa ed ai suoi rami (donde poi nascono altri fenomeni morbosi): che se invece le valvole aortiche sono divenute insufficienti per un processo di endocardite, in tal caso è assai delle volte affetta ad un medesimo anche la mitrale: ed anzi a volerne giudicare dai fenomeni che si hanno durante quell'affezione, nel cui corso si sviluppano le dette insufficienze, quella della mitrale d'ordinario precorrerebbe all'altra delle semilunari aortiche.

Una valvola insufficiente suol essere più grossa, più dura, meno elastica, più rigida, meno mobile del normale: e la prova anatomica dell'incontinenza riesce per le valvole semilunari più sicura (sebbene neppur qui assoluta) di quello che per le atrio-ventricolari. Empiuta l'aorta con acqua, questa scorre abbasso nel ventricolo, se per avventura la valvola è insufficiente. Ma ricordiamo ognora che il livello dell'acqua può da principio abbassare alquanto per un'altra cagione, cioè se l'acqua prende un po' l'andare per le coronarie. — Non sempre poi le tre valvole sono rese ad un sol tempo insufficienti : e l'insufficienza non è d'ordinario propria delle valvole « fenestrate » ; — una insufficienza « relativa », ossia prodotta, nello stato normale delle valvole, da anormale distensione ed ampiezza dell'orifizio aortico, come già venne descritta da Corrigan ed Aran, fu poscia cercata invano da altri, e perciò deve almeno esser detta rarissima.

Dacchè l'ateromasia è causa frequente di insufficienza delle semilunari aortiche, e l'ateromasia stessa produce ingrossamento delle valvole, così si comprende di leggieri come ad un'insufficienza spesso pur deve coesistere un qualche grado di stenosi : la quale per altro assai più sovente si accompagna coll'insufficienza nella mitrale allorquando alla malattia ha dato cagione il processo endocarditico.

I *sintomi* più qualificativi dell'insufficienza aortica sono 1) un rumore diastolico sulle valvole semilunari: — 2) l'ingrandimento del cuore, e anzi tutto in riguardo al suo diametro della lunghezza: — 3) un battito della punta assai forte, spesse volte elevatore, più spesso ancora scuotente tutta la regione precordiale, ed inoltre sensibile più oltre verso sinistra e sovente ancora più in basso : — 4) un rumore sistolico di

fremito nelle carotidi e subclavie:—5) mancanza del tono diastolico normale, od anche rumore diastolico di soffio, collo stesso timbro dell'aortico, pur nelle carotidi e subclavie : — 6) ingrandimento del lume dei vasi arteriosi, e della diastole dei medesimi, donde un polso grande, forte, pieno , ed inoltre straordinariamente celere: — 7) anormali vibrazioni delle membrane arteriose, donde nascono ancora anormali fenomeni acustici in arterie lontane : — 8) un ritardamento del polso , abbastanza notevole nelle arterie più remote.

I. *Rumore diastolico sulle valvole aortiche.* – Mentre nello stato normale il luogo, ove meglio si sentono i toni delle valvole aortiche, corrisponde al punto preciso d'inserzione della 3ª cartilagine costale destra sullo sterno ed alla rispondente porzione di quest'osso, per l'insufficienza delle valvole aortiche il tono sistolico ed il rumore diastolico sono invece sentiti colla massima chiarezza ed intensità più a destra ed in alto, e tanto più a destra ed in su quanto è maggiore l'ipertrofia del ventricolo sinistro, il complessivo ingrandimento del cuore e la rotazione da lui subìta attorno al proprio asse: talchè più d'ordinario il vero luogo d'ascoltazione delle valvole aortiche si trova in simili circostanze trasferito dicontro all'estremità sternale del secondo spazio intercostale destro : ed in generale si può dire con approssimativa esattezza che il luogo di trasposizione delle valvole aortiche corrisponde al punto ove il tono ed il rumore delle semilunari aórtiche sono sentiti nella massima loro intensità. — Il rumore diastolico si propaga benissimo anche in alto, lungo tutto lo sterno fino alla fossa giugulare : meno frequentemente al dorso nello spazio interscapolare. Se il rumore ha grande intensità ed asprezza, può accadere che esso copra il secondo tono della polmonare, o lo si senta su tutte le cavità del cuore, e ben forte sia sentito anche sulla punta del ventricolo sinistro. – Il rumore tiene spesso del soffio, ma più sovente del ronzìo, ed anzi moltissime volte è un ronzìo o fremito *uniforme*, dove invece i rumori della mitrale variano estremamente per timbro, intensità e carattere.—Può accadere che le valvole semilunari non siano tutte egualmente insufficienti, ed anzi che una o due abbiano conservata la normale grandezza , pieghevolezza ed elasticità ; ed in tal caso il secondo tono potendo pure formarsi, comechè imperfetto, si ha un secondo tono che termina in rumore. Che se finora abbiamo sol parlato di rumore diastolico, giacchè il tono sistolico per una semplice insufficienza delle valvole aortiche non si potrebbe alterare, la cosa muta se invece facciamo caso che l'insufficienza provenga da ateromasia, e questa abbia anche cagionato più o meno di restringimento nell'orifizio, o tolta una parte della normale elasticità alle pareti aortiche, o prodotta molt'asprezza di superficie dattorno all'orifizio e nell'interno della grande arteria; nelle quali condizioni anche il tono sistolico può es-

sere surrogato da un rumore, oppure mostrarsi debolissimo e mancar del tutto, senza essere surrogato da un rumore sistolico colla coda d'un tono rudimentario. — Il rumore, per avventura coesistente a cagione di stenosi, è, od almeno suol essere, notevolmente più corto, non sempre però meno forte dell'altro che dipende dall'insufficienza.

II. *L'ingrandimento del cuore* succede di preferenza, ed anzitutto, nel senso della sua lunghezza, per l'ipertrofia e dilatazione del ventricolo sinistro: e l'ottusità del cuore si può estendere nel senso longitudinale (dalla base alla punta) fino ai 5-6 pollici. Quando però si determina la lunghezza di questo diametro, è da ricordare, che il cuore suol prendere contemporaneamente una positura più orizzontale e colla sua base avvicinarsi anche più al diaframma; donde conseguita, che l'asse longitudinale del cuore fa coll'asse del corpo un angolo molto più aperto. Ma l'ingrandimento non istà limitato al diametro longitudinale del ventricolo; anzi cresce sempre per un aumento corrispondente (comechè minore) della larghezza anco il trasverso: e dal notevole allungamento del ventricolo sinistro conseguita che l'apice inferiore del destro dista più che mai dalla punta del cuore, formata totalmente dal sinistro: e questa, oltrechè più lunga, diviene anche più larga. — Nella cavità del ventricolo sinistro così dilatata potrebbe in talun caso capire un pugno; e diametri di 3-5 pollici in ogni senso non vi sono rari: la grossezza delle sue pareti può giungere fino a 12 linee: la dilatazione però vi è sempre il processo prevalente, e nei casi ordinari la spessezza delle pareti non oltrepassa le 6-7 linee. La massima ipertrofia delle pareti incontra nell'insufficienza congiunta a stenosi aortica, ed anche insieme coll'ateromasia aortica molto estesa e forte. La dilatazione poi non è uniforme in tutto quanto il ventricolo, ma prevalente nella sua parte interna, vicino al setto, in corrispondenza della bicuspidale; e lo stesso setto interventricolare viene fatto sporgere maggiormente dentro al ventricolo destro, del quale resta così scemata la capacità, *con impedimento più o men grave e diretto pur del circolo venoso*. E la ragione potissima, per cui l'insufficienza delle valvole aortiche, ossia la ricaduta del sangue aortico nel ventricolo, produce in questo sì gran dilatazione, sta in ciò, che il sangue vi ricade dentro nel tempo della diastole, ossia quando il ventricolo è men capace di resistere all'urto distendente: il che apparisce vieppiù manifesto paragonando l'insufficienza delle valvole aortiche coll'altra della bicuspidale: chè per questa rigurgita pure una parte di sangue verso il ventricolo destro, sul quale viene così a gravitare un peso o pressione maggiore, ma coincidendo ciò colla sistole, assai meno il ventricolo destro ne sente gli effetti.

III. *Battito della punta del cuore assai forte, più a sinistra e sovente ancora più in basso; battito elevatore, od anche scuotente tutta la re-*

gione precordiale. — La forza del battito sta quasi esclusivamente in ragione diretta dell'ipertrofia cardiaca; e spesso colla semplice ispezione si vede, nei casi di notevolissima dilatazione ipertrofica, un movimento ondulatorio in più spazi intercostali, sincrono colla sistole ventricolare: e col palpamento viene sentito il battito del cuore in più grande estensione dei precordi: ed anzi non solo il dito in corrispondenza della punta, ma tutta quanta la mano insieme col costato può essere rialzata ad ogni sistole. Ed avverto che un urto cardiaco *scuotente* si potrebbe anche averlo per semplice sopraeccitazione dei movimenti cardiaci, talchè occorrono pur altre circostanze onde poter determinare se desso veramente è prodotto da ipertrofia del cuore: e soprattutto avremo riguardo ai dati della percussione, al luogo dove la punta batte, ai fenomeni concomitanti, alla persistenza, durata e costanza, oppure all' indole passeggiera del fenomeno. Invece l' urto cardiaco *elevatore* è costantemente *sintoma d'ipertrofia.*

Il battito della punta si trova pure spostato *più a sinistra ed in basso*: ma lo spostamento in basso non è cosa costante, o solo incontra in casi di estremo sviluppo, nei quali il diaframma a sinistra è fatto spostare in basso: più costante è invece il battere della punta a sinistra del capezzolo, e manca sol in pochi casi di eccezione, cioè quando il cuore prende una positura verticale, come per la coesistenza di un versamento pleuritico sinistro, e per l'enfisema del sinistro polmone o d' ambi i polmoni. Quando un cuore così ipertrofico si trova in positura verticale, se ne ha violenta concussione dell'epigastrio e della circostante regione epatica. Finalmente, attesa la maggior superficie, nella quale la ingrandita punta del cuore ed il cuore stesso complessivamente si trovano a contatto immediato colla superficie toracica, non di raro vien sentito il battito del cuore in due o più spazi intercostali ad un tempo.

IV. *Rumore sistolico di fremito nelle carotidi e subclavie.* — Nelle carotidi e subclavie si ha normalmente un tono sistolico, il quale in loro stesse prende origine, ed uno diastolico, dalle valvole aortiche ad esse comunicato. Ora si sappia, che il tono sistolico delle suddette arterie diviene, per l'affezione in discorso, assai debole ed acquista carattere di suono indeterminato, oppure diviene vero rumor di fremito, per il grado eccessivo di quella tensione e vibrazione delle membrane arteriose, che in grado moderato è la vera causa del tono. Membrana tesa in grado conveniente e fatta vibrare, dà, se le sue vibrazioni sono rapide ed uniformi, un tono; ed invece dà un rumore, se quelle son lente e disuguali: che se poi la membrana è soverchio tesa, essa non può vibrare per modo da nascerne un vero tono, ma solo un suono ottuso, oppure un fremito od altro rumore aspro, consimile al raschio, talvolta sensibile anche pel tatto. E tal fremito o rumor sistolico nelle

carotidi e subclavie dipende dall'eccessiva pressione interna, sistolicamente esercitata sulle pareti arteriose dal cuore ipertrofico, e ad un tempo da anatomiche alterazioni delle stesse pareti, donde ne vien fatta scemare l'elasticità. — Taluno ha creduto, che questo rumore sistolico fosse nelle carotidi e nelle subclavie una comunicazione di simile rumore dell'aorta; ma ciò è falso: e per vero 1) questo rumor sistolico nelle carotidi e subclavie spesso ha la massima intensità quando appunto sull'aorta e sulle valvole si ha un bel tono sistolico; 2) spesso manca nelle carotidi e subclavie, nel mentre è molto intenso sulle valvole aortiche; 3) e finalmente risulta dalla osservazione clinica che in generale i toni e rumori dell'aorta mal si propagano e sol di raro nelle prossime diramazioni arteriose.

V. *Mancanza del tono diastolico*, od anzi un *rumore diastolico di carattere uguale all'aortico nelle carotidi e subclavie,* le quali ultime vengono ascoltate di sopra alla clavicola. — Questo rumore è piuttosto raro per le ragioni or ora esposte, e dalle valvole aortiche non si propaga alle dette arterie che quando esso ha sulle prime una grandissima intensità. — Ei resta per altro un fenomeno importantissimo e costante la mancanza del normale tono diastolico nelle dette arterie, il quale sol rare volte vi potrà ancora esser sensibile (ed allora assai più debole dell'ordinario) in grazia dell'essersi mantenuta normale, sufficiente ed elastica, una delle valvole sigmoidee.

VI. *Ingrandimento del calibro dei vasi arteriosi e loro diastole molto ampia: polso grande, forte e celere.*

L'ingrandimento o la maggior ampiezza delle arterie apparisce sol bene nelle grandi arterie vicine al cuore: e la dilatata aorta ascendente riesce talora, nelle sue diastoli, sensibile al tatto presso al destro margine sternale, nel secondo o primo spazio intercostale: oppure nel giugulo si possono sentire, col dito ivi infossato, le diastoli dell'arco aortico; il quale, a dirlo per incidenza, talvolta manifesta lo stato suo di morbosa dilatazione secondaria per un'ottusità plessimetrica, larga da uno a due centimetri, rispondente al manubrio sternale, ed estesa in modo obbliquo da destra a sinistra. E le diastoli delle arterie, anche piccole o lontane, sono ampie, forti, urtanti, fino a poter riuscire distintamente visibili, mentre nel collo le carotidi pulsano con sì visibile energia, che un medico esercitato può già per questo solo fenomeno venire al giudizio dell'insufficienza valvolare in discorso, ed il capo dell'infermo può mostrarsene ritmicamente scosso in sincronismo ad ogni sistole ventricolare. Ed una pulsazione al destro margine dello sterno, nel secondo spazio intercostale, data dall'aorta ascendente, si verifica in molti casi. Dacchè poi i tubi elastici, nel subire che fanno un qualsiasi allargamento per uniforme pressione interna, proporzionatamente pur si allungano, così non è raro vedere che talune arterie

superficiali, come la bracchiale e la temporale, hanno una direzione serpeggiante, e nell'atto della loro diastole si muovono sotto alla cute con apparenza vermicolare.

Ma la diastole delle arterie, ossia il *polso* propriamente detto, presenta, oltre alle accennate qualità di un'ampiezza, resistenza e forza anormale, ancora due altre caratteristiche proprietà che sono 1) una straordinaria *celerità*, e 2) una tattile sensazione di *fremito* (pulsus vibrans); ma la sensazione del fremito non va cercata che nei grandi vasi vicini al cuore e nominatamente nelle carotidi, dovechè la celerità apparisce manifestissima, anche per riguardo all'ampiezza anormale delle diastoli arteriose, persino nelle più piccole arterie e lontane. — L'insufficienza delle valvole aortiche è *unico* vizio cardiaco, del quale può essere fatta in talun caso la diagnosi anche alle sole qualità del polso, soprattutto all'ampiezza sua, alla celerità somma ed alla suddetta sensazione tattile di fremito. Nè da ciò sarebbe mai a dedurre che io favoreggiassi l'antica e sciocca dottrina dei polsi organici: adagio ai ma' pensieri, — *il fatto è vero, la dottrina è falsa;* e per vero nell'insufficienza delle valvole aortiche si ha la maniera di polso suddescritta a causa di speciali condizioni « meccaniche », le quali mancano per rispetto a qualsiasi altra specie deï polsi « organici » così chiamati.

Il polso sommamente celere dell'insufficienza aortica dà spesso tal impressione di tatto, che di leggieri conduce al giudizio d'un manchevole appoggio per la colonna sanguigna e dell'immediato suo retroflusso, non appena cessata quella sistole ventricolare che già aveala spinta dentro al sistema aortico. Nello stato normale delle valvole l'onda sanguigna viene sostenuta da queste, allorchè le elastiche membrane arteriose entrano in sistole sincronamente alla diastole del ventricolo sinistro, talchè la colonna sanguigna lanciata dal ventricolo nel sistema arterioso con effetto di diastole o pulsazione delle arterie, viene a trovarsi momentaneamente stretta tra una forza e due resistenze: quella rappresentata dall'elasticità e contrattilità delle arterie, che reagiscono contro la distensione delle pareti prodotta dall'onda sanguigna, — e delle resistenze l'una posta nel sistema capillare (capace di far alquanto scemare la foga o l'impeto della corrente arteriosa) e l'altra nelle normali valvole aortiche, destinate ad impedire qualunque moto a ritroso. Quinci poi nasce, che la diastole arteriosa, od il polso, ha negli stati ordinari una certa durata, e per converso divien fuggevole in sommo grado, quando manca quel riparo che solo può impedire il moto retrogrado del sangue, ossia quando v'è l'insufficienza delle valvole aortiche. Nel capitolo sul polso io feci già riflettere, come altri stati morbosi dar possono qualità di polsi molto analoghe all'ora descritto, più proprio dell'insufficienza valvolare aortica: e perciò qui mi limito a notare come e perchè le dette qualità del polso possono inversamente mancare anche

nell'insufficienza delle valvole aortiche: esse infatti *d'ordinario* non si verificano che nei casi bene sviluppati e dopo certa durata del male, ossia quando il ventricolo sinistro ha raggiunta quell'ipertrofia e dilatazione, che sono essenziali condizioni di compenso per questo vizio valvolare : soltanto allora l'onda sanguigna può essere spinta da ogni sistole dei ventricoli in tale quantità e con tanta forza che il polso ne risulti ampio, duro e resistente; ed in confronto a questa straordinaria sensazione meglio può far risalto quell'altra successiva che si riferisce alla celerità o fuggevolezza del polso, prodotta dallo svanire subitaneo della diastole arteriosa. — Poi, se l'insufficienza valvolare si trovasse associata a grave stenosi dell'orifizio aortico, il polso caratteristico dovrebbe per evidenti ragioni mancare: dove al contrario non mancherà per la consociazione di uno stato d'insufficienza o stenosi nella mitrale; ed in vero, se per la stenosi della mitrale, una minore quantità di sangue passa nel tempo della diastole ventricolare dall'orecchietta nel ventricolo sinistro, tanto maggiore è poi, quasi per compenso , la quantità del sangue che dall' aorta entro al dilatato ventricolo refluisce nel tempo della diastole di questo, con uguale effetto di grande fuggevolezza nella diastole arteriosa (celerità) e di un'anormale quantità di sangue spinta dal ventricolo sinistro ad ogni sua sistole, nel sistema aortico (donde poi viene l'ampiezza, la pienezza la durezza, resistenza e vibrazione del polso). — A carte 245 feci già cenno del polso « retinico ».

VII. *Anormale vibrazione delle membrane arteriose, colla conseguenza di eventuali fenomeni acustici in arterie lontane.* Se nelle piccole arterie più lontane (sotto la piegatura del gomito e del ginocchio) manca normalmente quel tono (da dire sistolico, per rispetto al cuore) che normalmente si verifica soltanto nelle arterie al cuore più vicine, ciò dipende dal giungervi troppo indebolita la corrente sanguigna perchè possa mai essere capace di farne convenientemente vibrare le pareti, come appunto fa vibrar quelle dei grandi vasi arteriosi, più vicini al cuore.— Or bene, nello stato patologico di cui trattiamo, la forza impellente del cuore cresce a tale che, mentre la stessa, come l'abbiam già veduto, troppo tende le grandi arterie vicine (e quindi in esse per l'eccessiva tensione manca il primo tono), tende invece a giusto grado le pareti delle arterie più lontane, ossia a sufficienza per produrre un tono debole anche nelle più piccole (p. 273): e quindi, ciò stesso che impedisce la formazione del tono normale nelle grandi arterie vicine al cuore, dà origine e cagione ad un suono anormale, che per lo più ha del rumore, nelle arterie più lontane. Così può essere sentito nell'insufficienza aortica, per la concomitante ipertrofia del ventricolo sinistro, un tono sulla radiale, sulla tibiale posteriore al malleolo interno, sulla pedidea, sull'arco palmare superficiale, ecc. Ed a tal uopo giova applicare l'orecchio immediatamente; e nel caso di voler usare lo stetoscopio, guardiamoci dal pre-

merlo molto sull'arteria, giacchè col premer forte si può anche nello stato normale sentire talvolta un rumore come di sibilo, il quale vi dipende da sufficiente tensione e vibrazione delle membrane arteriose, coadjuvata per il reciproco avvicinamento delle opposte pareti dell'arteria, in forza della pressione esterna. Ma giova sapere che nell'insufficienza delle valvole aortiche (non però in maniera costante ed esclusiva) si ottiene per la pressione sulla crurale (o fatta collo stetoscopio, oppure con un dito applicato di là o di qua dal detto strumento) si ottiene, dico, la produzione (anzichè di un solo soffio sistolico) di *due rumori di soffio*, e così anche di un soffio *diastolico* (« double souffle intermittent » di Duroziez).—Il tono nelle piccole arterie lontane manca nel caso di un'insufficienza aortica con poca ipertrofia del ventricolo sinistro: oppure, dopo aver durato più e men lungo tempo, può venir meno collo insorgere di uno stato di generale debolezza dell' organismo e del circolo in ispecie; e caso pure che l'ipertrofia del ventricolo sinistro e la forza del circolo siano notevoli, esso non ostante mancherà se le membrane arteriose, per degenerazione ateromatosa, per anormale rigidezza e manchevole elasticità, saranno divenute incapaci delle necessarie vibrazioni. In qualche caso di grave insufficienza delle valvole aortiche, Traube ha verificato un *tono doppio nell'arteria crurale*, e cioè oltre al sistolico nominato, anche un secondo sincrono alla diastole ventricolare, causato dal rapidissimo passaggio delle pareti di quell'arteria da una somma tensione, sincrona alla sistole, ad un subito stato opposto di rilassamento : ma ancora per un tal sintoma è condizione, capitale l'immunità dall'ateromasia nelle pareti dell'arteria ed una gagliarda potenza sistolica nel ventricolo sinistro.

VIII. *Ritardo del polso, notevole nelle arterie più lontane dal centro.*— Questo sintoma è necessaria conseguenza di quell'allargamento e maggiore lunghezza delle arterie che abbiam veduto susseguire a questo vizio organico: ma dacchè questa conseguenza è sol tardiva o propria degli stadi avanzati e gravi della malattia, così non deve punto far maraviglia, se molti osservatori non hanno potuto verificare il detto sintoma; che, a dirlo per incidenza, può ancora derivare da un'estesa ateromasia delle arterie, da un grande rilassamento delle tonache arteriose consecutivo agli stati clorotici od oligoemici, dalle stenosi ed ampie dilatazioni aortiche, e dall'intossicazione saturnina costituzionale.

IX. Un altro segno diagnostico dell'insufficienza delle valvole aortiche potrebbe essere raccolto col « cardiografo », ossia con quello strumento di Marey, che serve a determinare graficamente le pulsazioni del cuore : e pel vizio suddetto si ha una rapida ascensione della curva nel tempo del riposo diastolico del cuore , laddove nello stato normale la stessa curva si mantiene orizzontale.—Lo « sfigmografo » poi (p. 236) conferma interamente l'impressione tattile avuta sul polso, giacchè la

linea ascendente è veduta montare con gran celerità, e passare ad angolo acuto nella discendente, con anacrotismo: ma, oltrechè questi attributi grafici del polso non sono assolutamente esclusivi dell'insufficienza aortica, tanto meno poi vi sono costanti, attese le frequenti complicazioni con anormalità di ateromasia, con stenosi dell' orificio aortico, oppure con altro vizio valvolare.

Dalle estese dichiarazioni fin ora date intorno ai singoli sintomi dell'insufficienza delle valvole aortiche, di leggieri può anche essere dedotto come dei medesimi l' uno o l' altro possa mancare, o debba, e quale sia essenziale, quale sol accidentale,— e come le conseguenze funzionali di questo vizio, rispetto al cuore ed all' organismo intero, debbano straordinariamente variare secondochè la compensatrice ipertrofia del ventricolo sinistro si è sviluppata a dovere, od invece vi predomina la dilatazione, lo stato di sfiancamento e la degenerazione delle pareti,— secondochè infine coesiste, oppur no, l' ateromasia dei vasi arteriosi: e l' insufficienza per ateromasia è ognora più grave in tempo men lungo. Già esposi nel parlare dell' « ipertrofia e dilatazione del cuore » le possibili conseguenze generali di questi opposti stati morbosi, e nel successivo capitolo della « stenosi dell' orifizio aortico » dovrò discorrere i modi diversi, coi quali un'estrema ipertrofia del ventricolo sinistro può riuscire ad inceppamento del circolo venoso, anche indipendentemente da ogni altro vizio di valvole o d'orifizi. — Gli ammalati d'insufficienza delle valvole aortiche soggiacciono talvolta a dispnea « accessionale » con senso di doloroso stringimento sternale, e sembrò in talun caso esserne causa la coesistente ateromasia dell' arco aortico con effetto di irritazione del plesso cardiaco. In essi è pur frequente l'albuminuria, mentre si sa dalla Patologia sperimentale che l'aumento della pressione intraarteriosa non vale punto a produrla: e per vero si suol avere in questi casi un'infiammazione interstiziale dei reni, complicante la malattia cardiaca. Da ultimo vuol essere segnalata la speciale frequenza delle « morti improvvise » e dell'« apoplessia cerebrale » nei malati di questo vizio valvolare: il quale d'altra parte, generalmente parlando, si può conciliare meglio che qualsiasi altra malattia di valvole e d'orifizii con lunga durata della vita e normalità soddisfacente delle funzioni, nominatamente quando il vizio non è stato prodotto da ateromasia.

I fenomeni dell' insufficienza aortica si sogliono sviluppare in modo lento e successivo, come dev'essere di un vizio che le più volte vien prodotto dall' ateromasia e dalla cronica endocardite: ma vi sono pur casi di insufficienza acuta per endocardite ulcerosa (pag. 301). Ed un altro modo di *subitaneo* sviluppo è stato verificato da Gull su uomo di 39 anni; il quale, senza aver mai sofferto di malattie reumatiche, improvvisamente ammalò con segni di ortopnea grave e palpitazione di cuore: ed alla dissezione anatomica Gull trovò una valvola semilu-

nare rovesciata indietro, proprio come per ectropio la palpebra inferiore sta a permanenza rovesciata in fuori: i seni del Valsalva erano ateromatosi, e più degli altri quello che rispondéva alla valvola retroversa: questa poi aveva struttura normale, al pari di tutto il resto dell'aorta. E per la grave ateromasia del seno Gull facilmente si spiegò l'accaduto arrovesciamento valvolare, essendochè egli crede che i seni per un loro atto di contrazione successiva alla sistole ventricolare, concorrono a far ricadere innanzi ed abbasso le valvole sigmoidee nel tempo della diastole ventricolare.—È poi ovvio, che una maniera di sviluppo *subitaneo*, od anche sol *acuto*, dell'insufficienza aortica deve necessariamente avere più gravi conseguenze immediate sul ventricolo sinistro; il quale viemaggiormente tenderà alla dilatazione della sua cavità con isviluppo non proporzionato dell'ipertrofia nelle pareti.

Oltre ai vantaggi che si possono avere da un'ipertrofia di bastevole compenso nel ventricolo sinistro (tali alcuna volta, che l'individuo non ha per certo tempo nessun incomodo da questa viziosità, mentre l'insufficienza della bicuspidale non manca mai di produrre ambascia o dispnea, almeno negli affrettati e faticosi movimenti del corpo), Jaksch ci ha pure insegnati diversi processi, pei quali nel corso di mesi od anni ed in soggetti giovani, che ben seppero tenersi a regolato metodo di vita, egli ha veduto succedere una completa riparazione dell'insufficienza valvolare: — e qui basti accennare come nel caso di insufficienza non completa, cioè limitata ad una sola valvola sigmoidea, le altre due possono gradatamente distendersi per modo che ne segua la completa chiusura dell'orifizio aortico, e sia impedito di tal guisa ogni riflusso del sangue.

Stenosi dell'orifizio aortico.

Fra la stenosi e l'insufficienza aortica corre una differenza di sintomi e successioni un po'maggiore di quello che fra la stenosi e l'insufficienza auricolo-ventricolare sinistra.

Nelle stenosi aortiche sono poi da distinguere i gradi massimi dai minori non tanto per la diversa gravezza dei sintomi, quant'anco perchè le stenosi meno forti sono quasi sempre accompagnate da insufficienza delle valvole semilunari, dove invece nelle stenosi di grado avanzato, le valvole, comechè rattrappite, non elastiche e sformate, pure bastano a contenere l'onda sanguigna dentro l'aorta, appunto per la straordinaria ristrettezza di quell'orifizio, alla cui chiusura sono destinate. E se ora prendiamo a considerare una stenosi aortica, disgiunta da ogni altra viziosità di valvole o d'orifizi, i sintomi proprii del caso si derivano 1) dall'ostacolo che il sangue trova nel ristretto orifizio per passare dal ventricolo sinistro dentro all'aorta: 2) dall'azione maggiore, cui è

obbligato lo stesso ventricolo sinistro a fine di superare l'ostacolo, o raggiungendo dal suo sforzo un effetto completo, oppure col continuo arresto di una certa parte del sangue nella cavità del ventricolo. Così avremo un *rumore sistolico sulle valvole aortiche, e l' ipertrofia con dilatazione del sinistro ventricolo*, od anche ulteriori effetti di *retro-dilatazione.*

Il rumore sistolico sulle valvole aortiche (da esplorare a destra sul punto dell' inserzione sternale della 3ª cartilagine costale) si estende ancora lungo l'aorta ascendente (rasente il margine dello sterno nel 2º spazio intercostale di destra): spesso anzi lo si sente in ampia estensione del torace, e sovente riesce percettibile alla mano come un fremito più o meno aspro. — Il secondo tono (quando vi è per la sufficienza delle sigmoidee) non può essere che ottuso e debole, e tanto più debole quanto è minore la massa del sangue entrata nell' aorta, con effetto di una successiva minor tensione diastolica delle stesse valvole: — nelle carotidi, si avrà un rumore sistolico e nessun tono diastolico. Ricordiamo ognora che un rumor sistolico sull'orifizio aortico potrebbe anco dipendere da mere irregolarità ed asprezze dell'interna superficie dell'aorta, per aggrinzamenti successi ad un'aortite vegetativa, per ateromasia e processo d'ossificazione: ma in tal caso deve mancare ogni grave sintoma di impedito scarico del ventricolo sinistro, e massime il polso qualificativamente piccolo e duro. — L'aneurisma dell'aorta ascendente può dare in talun caso sintomi molto analoghi alla stenosi, che qui discorriamo: e perciò vuol sempre esser esclusa questa possibilità di errore in ogni caso clinico.

Come nell'insufficienza delle valvole aortiche la dilatazione del ventricolo sinistro predomina sull'ipertrofia delle sue pareti, così l'ipertrofia di queste supera la dilatazione della cavità nella stenosi dell' orifizio: e per questa ipertrofia del ventricolo sinistro la punta del cuore *pulsa più in basso e più a sinistra.* L' aorta e le arterie ricevendo meno sangue, e sovratutto meno sangue in un tempo breve, si fanno col tempo più ristrette: ed il polso radiale offre una diastole più lunga (notevole *tardità*) e d'ordinario gran resistenza e *durezza* unitamente a *piccolezza* estrema. A pag. 200 feci pure avvertir cosa che qui vuol essere segnalata di nuovo: ossia, che per la schietta stenosi dell'orifizio aortico il battito cardiaco può anche mancare : e vedansene ivi le particolarità, come pure a carte 206. — È poi da considerare come quel singolare prolungamento della sistole ventricolare (donde viene la lunga diastole delle arterie e la straordinaria tardità del polso) rende meglio atto il ventricolo sinistro a spingere fuori di sè l' onda sanguigna, talchè la maggiore durata della sistole torna in fortunato compenso dell' ampiezza minore dell'orifizio: e ciò fa sì che lungamente possa ancora durare, inosservata per l' infermo, una non grave stenosi dell'orifizio aortico.

Ma se per mala ventura il ventricolo scema di forza contrattile, allora, nè ciò, nè il soccorso farmaceutico della digitale, valgono più a compensare bastevolmente, e cominciano aversi le conseguenze d'una generale ischemia arteriosa e dell'arresto del sangue nel ventricolo con retro-dilatazione venosa, ossia con tutte quelle successioni di catarri ed infarti polmonari, di sfiancamento delle orecchiette e dilatazione del cuor destro, di cianosi, edemi ed idropi, come già le conosciamo per lo studio delle malattie della bicuspidale. — Bamberger ha fatto notare una speciale frequenza di più o men gravi pneumorragie, da lui vedute in circa la metà delle stenosi aortiche di sua osservazione: quasi tutte per altro consociate ad insufficienza. — Nei malati di queste viziosità non incontrano di raro accessi stenocardici, ed anche improvvise e transitorie apparizioni di accasciamento e languore delle forze (al tutto come se fosse sopravvenuto un colpo di sonno): del che con tutta probabilità vuol esserne incolpata l'ischemia arteriosa del cervello.

La stenosi dell'orifizio aortico, a grado mediocre, può costituire un favorevole compenso per l'insufficienza delle valvole aortiche: anzi, forse nessun vizio cardiaco, semplice o complicato, offre tante probabilità di conciliarsi con una vita lunga o permette un pronostico sì favorevole, come appunto l'*insufficienza delle valvole aortiche connessa a grado mediocre di stenosi*. — E per la complicazione della stenosi coll'insufficienza, oppure con altre viziosità di valvole o d'orifizi, si avranno corrispondenti modificazioni anche nel corso dell'affezione, e nei sintomi e nelle conseguenze, non difficili a desumere da chi pondera innanzi tutto ogni vizio per sè, poi i diversi vizi in complesso, a seconda della più probabile loro successione di sviluppo, ed infine nei loro effetti reciproci, o di compenso e collisione, oppure di coazione.

La stenosi ed insufficienza aortica possono tornare ad impedimento del circolo venoso *a*) in parte per maniera negativa, ossia per insufficiente forza a tergo che favorisca il circolo al di là dei capillari della grande circolazione e faccia rimontare il sangue fin su al cuor destro (come per debolezza d'innervazione, o degenerazione adiposa del cuore, o tal dilatazione del sinistro ventricolo che prevalga troppo sulla sua ipertrofia, *b*) in parte per modo positivo e diretto, ossia per ispostamento del setto a scapito della cavità del ventricolo destro, la quale può riuscirne impiccolita in estremo: e dacchè lo spostamento del setto interventricolare gravemente impedisce lo scarico del seno destro, esso deve pur riuscire ad impedimento indiretto dello scarico de'grossi tronchi venosi nel seno.

La stenosi dell'orifizio aortico può anch'essere un vizio di conformazione *congenita*, e coincidere con l'anormale ristrettezza di tutte le arterie maggiori (nominatamente del tronco aortico), talchè in siffatti casi l'aorta addominale può essere ristretta fino al calibro di una iliaca

o d'una carotide. La quale stenosi aortica congenita, da non accomunare coll' altra, che si ha in corrispondenza al condotto del Botallo (descritta a pag. 211) è più frequente nella donna (nella quale suol consociarsi a manchevole sviluppo dell' apparato sessuale): e d'ordinario non riesce in causa di disordini circolatorii e funzionali che pur all'epoca della pubertà, quando per la sproporzione massima sopravvenuta tra il cuor sinistro, il sistema aortico e la massa sanguigna quel primo anormalmente si dilata (Rokitansky).

Insufficienza della tricuspidale.

Come nella vita estrauterina prevale sull'azione del cuor destro quella del sinistro, ed in questo più sovente incontrano i processi dell'endocardite acuta e cronica e le conseguenti viziosità valvolari, di ricambio nella vita uterina, primeggiandovi l'azione del cuor destro, è anche più frequente in esso l'endocardite con effetto di vizi corrispondenti: ma non vuol essere taciuto che la insufficienza della tricuspidale d'origine fetale è pur quasi sempre cagione di morte poco dopo la nascita.— Oltre all'endocardite, anche la miocardite (ma solo nell'adulto, ed in casi estremamente rari) può causare quest'insufficienza, cioè quando il processo infiammatorio del miocardio conduce a distruzione suppurativa il setto, e stacca di tal guisa i pizzi valvolari dalle loro parti d'inserzione.

Nell'adulto, rarissima incontra l'insufficienza *isolata e primitiva* della tricuspidale: meno rara alquanto incontra unitamente all'insufficienza e stenosi della mitrale, ed essa pure come effetto di endocardite o come successione di questa viziosità in causa dell'eccessiva dilatazione delle cavità destre del cuore e dell'orifizio loro di comunicazione. La quale insufficienza *relativa*, additata da Gendrin pel primo, incontra senza dubbio, sebbene molti clinici autorevoli la dicessero inammissibile per la gran distendibilità dei pezzi di questa valvola (i quali sarebbero stati ognora ampii e lunghi a crescenza per chiudere l'orifizio, comunque allargato abnormemente); e per vero si conoscono osservazioni cliniche in buon dato che la confermano, giacchè per esse non fu trovato, (anzi neppure alla necroscopia dippoi) soddisfacente spiegazione dei fenomeni che pur in una *relativa* insufficienza della tricuspidale: ed ecco come saggio, un'osservazione del Friedreich. Donna molto innanzi negli anni, ammalata di enfisema polmonare, con cianosi, anasarca, ascite, ed un voluminoso broncocele per giunta, mostrava le più manifeste pulsazioni nelle dilatate giugulari e tiroidee, mentre sul ventricolo destro le si udiva un sistolico rumore di soffio: e dopo fatta in lei la paracentesi, con estrazione di molt'acqua dal cavo peritoneale, la cianosi, il polso venoso, il rumore sistolico furono osservati cessare come d'un

tratto, ma poi, col riprodursi dell'ascite al primo grado , nuovamenle ricomparire tutti e tre, per cessare una seconda volta dopo un'altra paracentesi. E tutto ciò corrisponde precisamente alla semejottica d'un insufficienza della tricuspidale. Or bene la necroscopia non iscoprì nel cuore che un'enorme dilatazione della sua metà destra con grande allargamento del destro orifizio auricolo-ventricolare; e normale del tutto la valvola.

Dell'insufficienza della tricuspidale consociata a vizi della mitrale (che è il caso più frequente) e della sua azione in parte compensatrice , ho già parlato a carte 324, talchè ora sol ci restano da studiare i sintomi, di lei stessa più propri; ed avverto anzi tutto che lo stato d'insufficienza esiste di gran lunga più spesso nella tricuspidale *disgiuntamente da stenosi dell'orifizio*, di quello che nella bicuspidale, dove, come già vedemmo, l'insufficienza ordinariamente s'accompagna a stenosi di vario grado.

I segni fisici dell'insufficienza della tricuspidale dipendono tutti dal rigurgito del sangue nel seno destro, sincronamente alla sistole ventricolare: e sono 1) la dilatazione di questo e probabilmente uno stato di mediocre ipertrofia eccentrica del destro ventricolo: 2) un rumore sistolico sul ventricolo destro, ossia sul margine destro dello sterno in corrispondenza della 4.ª-5.ª costa: 3) la sistolica pulsazione delle giugulari: 4) un'uguale pulsazione della cava inferiore e del fegato: 5) altri segni rispondenti ad un morboso minoramento dell'interna pressione nell'aorta e nell'arteria polmonare, i quali spiccano vieppiù pel contrasto del morboso aumento di pienezza od interna pressione, che si manifesta nei sistemi delle due cave.

La dilatazione dell' orecchietta destra si pare ad una ottusità che in alto s'estende fino alla 3ª o 2ª cartilagine costale; e l'ipertrofia del ventricolo destro ci dà i segni già esposti parlando dei vizi della bicuspidale. Il rumore sistolico, sensibile al massimo sul luogo predetto, deve poi del tutto surrogare il primo tono, nè questo riuscir sensibile neppure collo scostarsi in senso orizzontale dallo sterno verso la linea mammaria destra, o più oltre ancora: ed in effetto un rumore propagatosi dalla bicuspidale cesserebbe a tal distanza di essere sensibile, ed invece apparirebbe più o meno distinto un tono sistolico della tricuspidale, se questa per avventura lo desse, ma velato sullo sterno dalla intensità del rumore della bicuspidale, fin là diffuso. — Il secondo tono sulla tricuspidale sarà ognora debolissimo per necessaria conseguenza della minorata pressione dentro all' arteria polmonare : e di fatto sappiamo che desso è semplicemente una propagazione del secondo tono di questa.

La sistolica pulsazione delle giugulari merita speciali considerazioni : ed innanzi tutto è da ricordare tutto quanto ne fu detto a carte 194-98; cioè, come debba esser distinta da quel moto alterno di rialzo ed abbas-

samento, che la carotide può comunicare al vaso venoso , e dal semplice movimento d'ondulazione, che alle giugulari posson trasmettere l'aorta, le carotidi e l'ipertrofico ventricolo destro ; infine come non debba essere accomunata con quell'alterno intumidire ed appassire che talvolta vi si osserva per le malattie degli organi respiratorii , e distintamente coincide perciò cogli atti dell'espirazione ed inspirazione : — il vero polso della giugulare è un rinturgidire della vena (d'ordinario in estremo dilatata) per sangue ricacciato all'insù dalla sistole ventricolare; ed il rinturgidimento *vi succede dal basso all'alto, è sistolico per tempo e ritmo, ed ha per condizione necessaria di sua produzione l'insufficienza delle valvole della giugulare* (pag. 198) : donde apparisce senza più, la insufficienza della tricuspidale dovere andar disgiunta dalla pulsazione delle giugulari, purchè sol non vi si abbia anche l'insufficienza valvolare di queste : la quale , benchè sia frequentissima compagna del vizio cardiaco , che ora discorriamo , non vi è però costante , od a meglio dire, sovente non gli tien dietro che dopo lungo tempo. E tal polso venoso, che apparisce anzitutto nel bulbo della jugulare interna, suole col tempo diffondersi a tutta la lunghezza sua, poi si diffonde sovente alla stessa giugulare esterna, e talvolta pur lo si riconosce in altre vene superficiali del collo. Vuolsi poi notare, che il polso venoso già coesistente ad un'insufficienza della tricuspidale può cessare più e men durevolmente, non ostante l'immutato persistere dell'insufficienza valvolare del cuore : e senza che di ciò appajano le cagioni. Il polso della giugulare talvolta è manifesto anche nella posizione eretta del tronco : ma più sovente non apparisce che in circostanze di più facile riflusso venoso, cioè nella positura supina o magari in quella con elevamento insolito del tronco ed abbassamento del capo.

E se la sistolica pulsazione della giugulare non è patognomonica dell'insufficienza della tricuspidale , perchè *non costante* , essa non è neppure per una seconda ragione , ossia perchè una vera pulsazione della giugulare si può averla disgiuntamente da qualunque insufficienza della tricuspidale : del che un singolare esempio fu osservato da Reisch (e descritto nel Wien. med. Wochenblatt , 1852) su donna in età di 49 anni ; la quale, stata sempre occupata in faticosissimi lavori, ed ammalata di reumatismo articolare con endocardite, ne contrasse l'insufficienza della mitrale : ma, poco appresso, eccoti un distinto pulsare delle giugulari , appunto come per l'insufficienza della tricuspidale, benchè questa fosse normale per sufficienza ed elasticità : il tono sistolico sul ventricolo destro era distintissimo, disgiunto da qualsivoglia rumore. E donde la sistolica pulsazione delle giugulari? *dalla congenita apertura del foro ovale:* — il quale infatti , mentre non dava verun passaggio di sangue dall'una all'altra orecchietta quando le due metà cardiache erano in istato sano e normale era la pressione nelle due arterie , ora invece per il riflusso

sistolico del sangue dal ventricolo sinistro nell'orecchietta rendeva possibile una corrente nel senso dall' orecchietta sinistra nella destra, attraverso l'aperto foro ovale, con effetto di impedire lo scarico del sangue della cava discendente, ed anzi con rimbalzo del sangue all' insù, donde poi veniva il polso sistolico delle giugulari. — Qui però devo rammentare il detto a pag. 201, come cioè sia stato veduto il polso delle giugulari anche per semplice insufficienza della bicuspidale, disgiuntamente da qualsiasi abnorme apertura nel setto, e nominatamente del foro ovale.

Il movimento di pulsazione delle giugulari d' ordinario è più distinto nella vena *destra* per le ragioni già allegate a pag. 246: e le pulsazioni nel dominio della cava superiore (per l' insufficienza della tricuspidale) possono esser diffuse anche alle vene tiroidee, a quelle della faccia e degli arti superiori, ed alle superficiali del torace. Parimenti in queste vene, come nella giugulare interna, la pulsazione suol apparire prima e più intensa a destra che a sinistra. Il pulsare delle vene delle braccia presuppone la coesistente insufficienza delle loro valvole come pure di quelle delle vene subclavie. Il polso nelle vene delle braccia e del volto è sommamente raro ad osservarsi: e il prof. Friedreich ne raccolse nel Deutsch. Arch. (1865) le osservazioni note degli antichi e dei moderni. — Da ultimo vuol essere aggiunto, come per tutte le circostanze e condizioni atte a far diminuire la stasi nella cava, e per la diminuzione della massa complessiva del sangue, e per debolezza sistolica sopravvenuta nel ventricolo destro, il polso venoso al collo può esser fatto cessare.

Quando le valvole delle giugulari interne chiudono bene, il rigurgito del sangue di giù in su, per l' insufficienza della tricuspidale, può manifestarsi unicamente per un sistolico inturgidire dei *bulbi* delle stesse giugulari: in rispondenza dei quali potrà poi essere sensibile all' orecchio (e talvolta perfino al tocco) una vibrazione di *tono* (già menzionata a carte 229), la quale avrà lo stesso valore sintomatico (indicatore di riflusso), che è proprio del vero polso venoso.

Se l'insufficienza della tricuspidale fa manifesto nelle giugulari l'avvenuto rigurgito sistolico del sangue entro la cava discendente, la pulsazione sistolica del fegato serve ad altrettanto per la cava inferiore od ascendente, come dissi a pag. 155: dove furono esposte nozioni anatomo-fisiologiche, dalle quali chiaramente risulta, come la pulsazione del fegato possa in talun caso esistere da sola senza verun moto pulsante nelle giugulari: talvolta poi pulsa l'intero organo, tale altra un suo lobo soltanto: e così in un malato del Friedreich pulsava a fin di vita il solo lobo sinistro, dovechè per l'addietro avea pulsato l'organo intero: ogni pulsazione del fegato cessa poi, se per l' ascite viene a crescere fuor di misura la tensione delle pareti dell'addome colla pressione intraddominale: e tosto riappare dopo la paracentesi. Questo pulsare del fegato è sintoma esclusivamente proprio di questo vizio

d'insufficienza, ed attendibile perciò anche più del polso delle giugulari, che sappiamo potersi verificare indipendentemente da quella: talvolta anzi ne sarebbe esso un segno assai precoce; ed in vero al refluire del sangue nella cava inferiore non si oppongono apparecchi valvolari, che anzi il riflusso vi è favorito dalla stessa gravità (pag. 193).

Ma sotto nome di « pulsazione del fegato » sembrano essere stati raccolti due fatti interamente diversi, quantunque di analogo significato, che sono 1) un sistolico turgore del fegato, 2) il suo sollevamento pur sistolico, per l'urto comunicatogli dalla cava nel tempo del riflusso venoso. Ed il turgore sistolico del fegato, ossia il pulsare delle stesse vene del parenchima, abnormemente dilatate per la stasi, costituirebbe il polso epatico propriamente detto, ed è il caso più comune: per altro, anche il sollevamento sistolico del fegato per l'urto della cava non vuole essere trascurato, come già pretese Friedreich, avvegnachè altri abbia osservato casi d'insufficienza della tricuspidale, nei quali il fegato non pulsava punto, ma solo era sentito un moto pulsante sotto al suo margine, in precisa corrispondenza alla cava retroposta.

E come nel dominio della cava superiore il polso per riflusso può riuscire manifesto anche in altre vene minori (oltre alle giugulari), parimenti nella cava inferiore il polso per riflusso si può estendere alle vene degli arti, quantunque la cosa sia rara in estremo. Anzi è da aggiungere, come Geigel abbia potuto (sotto condizioni eccezionalmente favorevoli alla manifestazione del fenomeno ed al suo esame) riconoscere distintamente colla vista e col tatto la vena cava inferiore come vaso pulsante nella destra regione mesogastrica.

Per un centrale impedimento alla circolazione venosa in tanta vicinanza del fegato, come lo si ha nel vizio in discorso, quell'organo incontra uno straordinario aumento di volume: e per l'isolata od almeno prevalente dilatazione delle sue vene centrali, origine che sono delle epatiche, il fegato vi prende il noto aspetto e colore della noce moscata, aspetto e colore che non più si hanno in un fegato iperemico a qualsiasi estremo grado, sì veramente che siano ugualmente dilatati tutti i suoi vasi, gli intraacinosi e gli interacinosi ad un tempo. Il fegato rappresenta in casi siffatti un immenso serbatojo di sangue venoso; ed in tal riguardo può essere considerato come utilissimo espediente di sollievo e scarico per l'intero circolo venoso; se non che, a lungo andare, e per i gradi estremi, cui la cosa può giungere, non manca ciò stesso di produrre sovente conseguenze gravissime.

Le idropi, gli edemi, la cianosi, raggiungono per questa malattia un grado estremo di sviluppo ed estensione in tempo relativamente breve: e fra tutti gli effetti dell'impedito circolo venoso centrale vi mancano sol quelli che si rapportano a sovrappienezza ed aumentata pressione interna nell'arteria polmonare e nelle sue diramazioni.

L'ordinario coesistere dell'insufficienza della tricuspidale coi vizi della bicuspidale, modifica pure qualcuno dei suoi fenomeni: ed è soprattutto cosa notevole, come il 2° tono della polmonare, il quale non mai sarebbe rinforzato per mero effetto dell'insufficienza della tricuspidale, può manifestare molt'accentuazione per la coesistenza di una stenosi nell'orifizio della bicuspidale, comechè in grado di gran lunga minore di quello che per una stenosi isolata dell'orifizio auricolo-ventricolare sinistro. — La tricuspidale può ammalare per endocardite ad un tempo medesimo colla mitrale: la tricuspidale può farsi insufficiente per ateromasia, più e men lungo tempo dopo una simile alterazione della bicuspidale: la tricuspidale può divenire, in seguito ai vizi della bicuspidale, relativamente insufficiente: ed in quest'ultimo caso il rumore sarà d'ordinario di un soffio dolce, — aspro e forte per converso nei più de' casi di ateromasia, oppure di alterazioni causate da processo di endocardite.

Stenosi dell' orifizio auricolo-ventricolare destro.

Se la stenosi nell'orifizio della tricuspidale (quasi sempre di origine « fetale ») ci si presentasse da sola, noi ne avremmo effetti analoghi a quelli della stenosi nell'orifizio della bicuspidale, trannechè per la prima aver non potremmo, come è evidente, i fenomeni dell'iperemia e stasi nel sistema delle vene polmonari e dell'arteria polmonare: ma invece, ugualmente avremmo la dilatazione della destra orecchietta, la sovrappienezza del grande sistema venoso, la relativa vacuità dell'arterioso aortico, — e nel cuore, i segni fisici di un impiccolimento del ventricolo destro e della sua metà sinistra, di abnorme dilatazione nella orecchietta destra, e finalmente sul destro ventricolo un rumore diastolico o presistolico, forte o debole, prolungato o breve, oppur anche mancante, accompagnato o no da un tono; al tutto insomma, come già vedemmo per la stenosi dell'orifizio della bicuspidale. Ma poichè la stenosi dell'orifizio auricolo-ventricolare destro, massime se molto grave, è sempre accompagnata da altri vizi, specialmente della mitrale (e più propriamente dalla sua stenosi), così vi si hanno ancora un po' modificati i sintomi di ambedue i vizi; ossia, uguale la sovrappienezza nel sistema delle due cave, ma in quello della polmonare una congestione sanguigna sol di grado mediocre, appunto perchè parzialmente favorita dalla stenosi di sinistra ed in parte mitigata da quella di destra. Che se in tali circostanze mancasse sul ventricolo destro il rumore diastolico (come di fatto vi è rarissimo, a testimonianza di tutti i buoni osservatori), ei sarebbe un errore quasi inevitabile quello di non avvertire punto la stenosi di destra e solo far la diagnosi della stenosi frequentissima di sinistra.

Quanto al rumore diastolico sul ventricolo destro, ricordiamo come su questo è pur sempre distintamente sensibile quel rumore diastolico,

che deriva dall' insufficienza aortica : e quindi si avverta di non iscambiare l'uno d'essi coll'altro ; il che riesce facilmente, tanto col riflettere, se esistono i secondari fenomeni dell'insufficienza aortica, quanto col ricordare, che il rumore dato da questa ha l' intensità massima di contro all' inserzione della 3.ª cartilagine costale nello sterno.

Insufficienza delle valvole dell' arteria polmonare e stenosi del suo orifizio.

L'insufficienza delle valvole della polmonare è di tutte le viziosità cardiache la più rara, e quasi sempre esiste complicata a più o men grave stenosi dell' orifizio : e dacchè l' endocardite del cuore destro è una malattia *assai più frequente nella vita fetale* che nella estrauterina, così pure le viziosità delle valvole dell' orifizio dell' arteria polmonare sono assai più frequentemente *congenite* che acquisite. — E fra le cause di questo vizio congenito è pur da segnalare un'anormalità di *numero* nelle valvole dell'arteria polmonare, le quali talvolta non sono che *due*, capaci però di chiudere l'orifizio completamente per una loro ampiezza maggiore,— od invece sono in numero di *quattro* e perfino di *cinque*, con manchevole sviluppo, oltrechè del pizzo sovrannumerario, anche di uno dei tre pizzi normali, donde nasce chiusura insufficiente dell' orifizio della polmonare e parziale ricaduta del sangue dall' arteria nel destro ventricolo, nel tempo della sua diastole. Un'osservazione anatomica di questo genere fu descritta da Giulio Klob nei Med. Iahrb. (Vienna, 1861).

L' insufficienza dell' arteria polmonare ha sul ventricolo destro le stesse influenze (quanto a dilatazione della cavità ed ipertrofia delle pareti) che già vedemmo esser prodotte nel sinistro dall'insufficienza delle valvole aortiche : e perciò si trova aumentato, mediante la percussione, il diametro trasverso del cuore. Poi, quell' insufficienza dà un tono diastolico sensibile colla massima intensità nel secondo spazio intercostale sinistro vicino allo sterno, e non sensibile, o solo appena, nel punto toracico corrispondente del destro lato (mentre nelle carotidi e subclavie il secondo tono sarà ben sentito): e tanto nel sinistro ventricolo, quanto in tutto il restante sistema arterioso mancheranno le già descritte conseguenze di una insufficienza delle valvole aortiche, colla quale, ai soli dati dell' ascoltazione leggiermente raccolti, ben potrebbe a tutta prima essere scambiato quest' altro vizio valvolare. Il quale , per l' aumentata energia sistolica del cuor destro e la grande quantità di sangue che da ogni sistole ventricolare viene spinta nel tronco e nei rami dell' arteria funzionale dei polmoni, gradatamente cagiona una dilatazione anormale di quelli e li dispone alla rottura , con effetto di pneumorragie ed infarti polmonari.

La *stenosi acquisita dell' orifizio della polmonare* è qualificata dai

sintomi che tosto accennerò come propri di questo medesimo vizio *congenito*: e lascio di parlarne partitamente sì per l'estrema sua rarità, come anche per evitare inutili ripetizioni.

La stenosi *congenita* dell'arteria polmonare è dunque assai meno rara del medesimo vizio acquisito, e d'ordinario coesiste ad altre anomalie di conformazione del cuore, massime alla persistente apertura del foro nella parte superiore del setto interventricolare : nè talvolta questo vizio diede punto segni di sè (in grazia di bastevoli espedienti di compenso) se non verso la pubertà, ossia quando l'aumentata massa sanguigna più era atta a far sentire lo squilibrio tra la capacità del canale contenente e la massa liquida contenuta. D' ordinario però si ha cianosi sviluppatissima fino dai primi giorni dopo la nascita, consecutiva alla stasi meccanica del sangue nel sistema venoso, nè già prodotta dalla mescolanza del sangue venoso coll' arterioso : e tale cianosi, congiunta ad estrema dispnea, talora sol ricorrente ad accessi, congiunta a dilatazione del destro ventricolo e ad un rumore sistolico sulle valvole della polmonare (il quale spesso va di conserva con una sensazione tattile di fremito felino sulle medesime) ci condurrà alla diagnosi certa del vizio in discorso: ma dovremo rammentare in tal rapporto, come pur un' estesa atelectasia polmonare può darci tutt' i sintomi or accennati, trattone forse il solo rumore e fremito felino in corrispondenza all' orifizio della polmonare. — Talora poi non è veramente l'orifizio, ma sì il cono della polmonare quello che è sede della stenosi ; ed in questo medesimo caso i sintomi saranno sempre i suaccennati. Carlo Stölker (Inaug. Dissert. Berna, 1864), presa occasione da un caso della clinica di Biermer, nel quale era stata fatta rettamente la diagnosi dietro ai sintomi suesposti, raccolse dalla letteratura medica ed insieme raffrontò 116 casi di questa rara anomalia cardiaca. L'ammalato di Biermer era un giovane ventenne, da più anni cianotico, che soffriva di palpitazione di cuore, e nel resto godeva ottima salute; ma a venti anni, insieme con un rapido aumento di tutti i segni dell' impedita circolazione, erasi fatto idropico, con esito di morte. Parimente a 20 anni morì un altro giovane con ugual vizio cardiaco , di cui è pubblicata la storia dal Dott. Mannkopf negli Ann. der Berliner Charitè (1863) : questo giovane era stato cianotico dal suo settimo anno, e già fin d'allora nell'eseguire movimenti faticosi e rapidi per esercizi di sollazzo egli acquistava una tinta di turchino cupo. — La stenosi congenita dell'arteria polmonare ha frequentemente conseguenza di tisi, forse per la disugual distribuzione di sangue, che se ne ha nei polmoni e pel nascerne focolaj cronici di infiammazione suppurante o distruttiva, dove al contrario le iperemie intense e generali date dai vizi del cuor sinistro non s'associano a processi tisici che pur di raro (p. 282). Ed alla cattiva distribuzione del sangue nei polmoni vuol essere anche apposta la frequenza dell' emoptoe nei malati di stenosi congenita dell' orifizio della polmonare.

Nè solo può l'orifizio dell'arteria polmonare trovarsi anormalmente *ristretto* per anormalità congenita, ma essere perfino chiuso del tutto (atresia del medesimo): della quale anomalia, che ha quasi soltanto un'importanza anatomica, erano note fino al 1861 per testimonianza di Heine 6 osservazioni soltanto.

Nella « Clinique médicale » del Trousseau si legge : « Messieurs, si je ne m'arrête pas un istant sur l'étude du diagnostic précis du siége des lésion des orifices, c' est que, de l' aveu même d' un homme éminent, dont personne ne contestera la competence en pareille matière , cette étude est , au fond , plus curieuse qu'utile. Toutefois le diagnostic différentiel de l'insuffisance des valvules aortiques est d'une importance très grande dans la pratique ». A me invece pare che l' « eminenza » dell' uomo competente non si paja gran fatto, od anzi nulla, in simile suo concetto. — Dunque sarà in fondo unum et idem l'esistenza di una stenosi dell'orifizio aortico e quella dell'orifizio della bicuspidale, una stenosi dell' orifizio della polmonare od un'insufficienza della tricuspidale, — l' esistenza d' un vizio cardiaco semplice oppure d' un vizio complicato, — la completa insufficienza semplice delle valvole aortiche , o per contrario complicata da quella mitrale? Ma un errore non va mai solo : ed in effetto, uno scambio diagnostico intorno alla sede o qualità della lesione cardiaca deve necessariamente avere lungo codazzo d'altri errori, specialmente *prognostici*, tantochè lo stesso Trousseau confessa non capitar mai illusioni ed errori tanto frequenti, per rispetto al prognostico, quanto nelle malattie cardiache. — E poichè il pronostico non riguarda solo il grado od i pericoli imminenti di una malattia, ma ancora le più probabili sue successioni e conseguenze remote, io non so per vero come il medico possa mai venire a siffatte determinazioni, se appunto egli non conosce precisamente la sede e forma della lesione cardiaca oppure delle molteplici viziature coesistenti , e tanto più in quanto un' esatta nozione della forma e sede molte volte ci può aiutare anche a retto giudizio sulla natura e genesi della malattia. Concludendo, dico, il medico dover intendere ognora all' esatta determinazione della origine , forma e sede ne' vizi cardiaci , e d' ogni altra loro particolarità al possibile, onde trarne moltissime *applicazioni pratiche*; il che veramente è, od almeno mi pare, utile cosa e non di mera curiosità.

Anormali comunicazioni nel cuore fra le cavità destre e le sinistre. Persistenza del condotto del Botallo.

Fra l'atrio destro ed il sinistro le comunicazioni anormali non sono rare nell'adulto, come continuazione di uno stato che è normale nella vita uterina dell'uomo (vo' dire , la persistente apertura del foro ovale) , ed è altresì conformazione normale per alcuni animali nell' intera vita estrauterina. Stannius però dice che il foro ovale non resta aperto a permanenza in nessun mammifero, almeno nel più de'casi: e se, per eccezione non rara (massime in que'mammiferi che vivono immersi nell'acqua) il foro ovale è trovato aperto, in ciò non deve mai esser posta quell' anatomica condizione che li rende idonei a vivere sott'acqua, giacchè troppo spesso il foro medesimo si trova chiuso: e

dall' altra parte a raccogliere il sangue venoso, mentre l' animale sta sott'acqua, sono già predisposti altri espedienti normali (cioè, la dilazione a forma di seno nell'origine della polmonare, ecc.).

Morgagni credette che il foro ovale chiuso potesse riaprirsi; ma Rokitansky lo nega recisamente : e solo può accadere che per processi infiammatorii si rinnovi in qualsiasi periodo della vita estrauterina un apertura o libera comunicazione fra le due orecchiette.

Ammesso ora che fra le due orecchiette esista una libera comunicazione , per essere rimaso aperto il foro ovale , od anche per tardivi processi di ulcerazione del setto, quali ne saranno i sintomi e le conseguenze ? Non certo la « cianosi », come già vedemmo a pagina 85, e *probabilmente* neppure « verun rumore », almeno nel massimo numero dei casi e quando non esista verun' altra condizione morbosa. Ma vi sono due stati che meritano in tal rapporto un cenno speciale, e nell'uno dei quali può anzi essere fatta con qualche probabilità la diagnosi dell'apertura del foro ovale, od in generale di una comunicazione fra le due orecchiette.

Ed il primo riguarda la *coesistenza di un'estesa atelectasia polmonare colla persistente apertura del foro ovale in un neonato* ; chè l' atelectasia mette tale ostacolo al circolo polmonare da averne gravi segni d'impedita circolazione venosa con tinta cianotica della cute e necessario passaggio di buona copia del sangue della destra orecchietta nella sinistra, per troppa differenza d'interna pressione nelle medesime e non ostante la esatta coincidenza delle loro sistoli: pel quale passaggio di sangue sarà pur facile che si possa produrre un rumore. E ciò premesso, resta ora a considerare, come la presenza del rumore, i segni dell'impedito circolo, la cianosi, l'anormale estensione dell'ottusità cardiaca (la quale per altro può anch'essere una semplice conseguenza dell'atelectasia dei margini polmonari , essendone il cuore meno coperto) , resta , dico, a considerare come questi segni potrebbero di leggieri condurci all'erronea diagnosi di un vizio valvolare, laddove essi non potrebbero mai ajutarci alla diagnosi precisa dell'esistente anomalia cardiaca.

Il secondo stato che merita speciale considerazione per riguardo alla diagnosi molto probabile dell' apertura del foro ovale in un adulto , è quello medesimo accennato a pag. 198; e si riferisce *ai segni fisici di un rigurgito del sangue dall' orecchietta destra nella cava, non dipendente dall'insufficienza della tricuspidale; insorti i detti segni dopo lo sviluppo di una insufficienza della bicuspidale, e specialmente qualificati, per un vero polso della giugulare interna, non sincrono alla sistole dei ventricoli, bensì isocrono a quella delle orecchiette, e quindi immediatamente precedente il battito della punta del cuore.* Le quali specialità appajono tutte evidentissime in quel caso di Reisch, che ho già comunicato a carte 343.

Per un processo di miocardite (di origine quasi sempre fetale) può mettersi in comunicazione anche il ventricolo sinistro coll'orecchietta destra, come il prof. Buhl osservò in una giovane di 14 anni, della quale egli stesso fece poi la necroscopia: e questa comunicazione avrà l'effetto che buona parte del sangue, spinto fuori dal ventricolo sinistro, prenda la via dell'anormale orifizio e si versi nell' orecchietta destra anzichè nell'aorta, coll'effetto di un'estrema dilatazione della stessa orecchietta e di tutta la sezione venosa del circolo, mentre il sistema arterioso si troverà relativamente vuoto. Nel caso di Buhl si avea avuto un forte rumor sistolico (ed un fremito tattile corrispondente), sensibile in tutta la parte destra del torace, colla massima intensità nel quinto spazio intercostale: e la giovane era morta delle idropi meccaniche, successe all'enorme stasi venosa.

E qui trovo opportuno di richiamare alla memoria un'importantissima nozione anatomica sul setto interventricolare; cioè che il *ventricolo sinistro è più lungo del destro*, laonde l'orifizio auricolo-ventricolare sinistro sovrasta al livello del destro ben otto millimetri od anche di più; donde nasce per diretta conseguenza che il setto interventricolare colla sua estremità superiore prende parte a fare il setto dell'orecchietta destra; ed una perforazione in questo suo punto estremo, immediatamente sotto all' orifizio aortico o dietro da esso, non può quindi metter mai in comunicazione la cavità del ventricolo sinistro con quella del destro, ma deve invece far comunicare il ventricolo sinistro coll'orecchietta destra.

Le comunicazioni fra i due ventricoli sono assai rare, e quasi sempre rispondono a quella parte superiore più sottile del setto, la quale è costituita dai due fogli dell'endocardio, con interposto un po' di tessuto fibroso (Luschka). Raro è che nell'uomo esista un foro *congenito* in corrispondenza di questa parte membranacea, il quale invece fu detto essere normale conformazione nel setto della testuggine, laddove nel bue la medesima parte membranacea è surrogata da una *laminetta ossea*.— Questa parte più sottile del setto è pur quella che più facilmente viene passata fuor fuori, o comunque sfiancata ed alterata, per un suo processo endocarditico.—Un foro da ulcerazione od acquisito si distinguerà sempre da un foro congenito per la forma regolarmente rotonda, propria sol di questo, il quale avrà altresì la superficie e l'orlo ben uniforme e liscio, e quasi sempre andrà accompagnato da altre anomalie congenite di conformazione nel cuore e nei grossi vasi.—Quanto poi ai sintomi od alle conseguenze di un tal foro interventricolare, o congenito od acquisito, noi siamo nella stessa oscurità già lamentata innanzi per le comunicazioni anormali fra le due orecchiette.—Talora il setto non viene traforato in questo punto, ma sol disteso e fatto sinuoso come una parete aneurismatica: e nel Museo di Würzburg se ne conservavano già tre preparati.

In vari casi il *condotto del Botallo resta aperto a permanenza* e produce tali disturbi di funzione e sintomi fisici da poter condurre alla diagnosi, come essa riuscì all'Oppolzer su una giovane di 21 anni d'età. — Nel pervio condotto del Botallo la corrente sanguigna ha luogo in un senso inverso a quello che è proprio della vita intrauterina: cioè , si diparte dall'aorta per mettere nella polmonare (Rokitansky), donde segue sopraccarico del cuor *destro*, con sua notevole dilatazione ed ipertrofia delle pareti. Ma dall'urto delle due correnti deve anche nascere un rumore, giacchè per l'incontro della corrente dell'arteria polmonare coll'altra che in lei s'ingolfa, e proviene dall'aorta, si produce nella corrente della polmonare un moto come di vortice, dal quale vengono comunicate alle pareti del vaso vibrazioni anormali, talchè per segno fisico di grande importanza abbiamo un intenso rumore sistolico sull'arteria polmonare. Ma la diagnosi di quest'anormale persistenza di comunicazione fra l'aorta e l'arteria polmonare sarà ognora assai difficile a differenziare dall'altra di una stenosi dell'orifizio arterioso destro, giacchè pur questo può essere congenito, e si accompagna alla dilatazione ipertrofica del ventricolo sinistro, e dà il rumore sistolico.

Nevrosi del cuore.

La storia clinica delle nevrosi del cuore s'interza molteplicemente con quella delle sue infermità organiche, studiate in addietro; e la difficoltà grande di comprendere o spiegar bene la genesi svariata delle nevrosi cardiache andò sempre di pari con quella gran varietà di origine e molto disputata maniera d'azione , che sono proprie dei nervi del cuore; e già furono discorse a carte 219-20 e 238. — Tra le cardionevrosi, la cui latitudine può essere fino a certo grado volontariamente ristretta ed ampliata, mi limiterò a pochi cenni su tre sole forme più importanti, che sono il *cardiopalmo*, la *stenocardia*, la *malattia di Basedow*: ma già furono esposte nell'articolo sul Polso più altre cose riferentisi a quest'argomento.

I. La palpitazione nervosa del cuore , detta ancora Cardiopalmo o Cardiogmo, può essere, come la dispnea, solamente una sensazione subbjettiva, senza che esista battito esagerato: ma quando pur è obbjettiva o sensibile come battito di anormale intensità e frequenza, essa suol essere pur accompagnata da una forte, e quasi sempre sproporzionata sensazione subbjettiva. Nè è raro che il ritmo dei battiti cardiaci si faccia molto irregolare o persino intermittente, e l'ammalato abbia sensazioni moleste di varia maniera alla regione cardiaca; chè taluno vi lamenta senso di peso e stringimento; ovvero la cute mostravisi iperestetica; od anche si manifestano talvolta vere forme di nevralgia intercostale, con passeggiero irradiamento ai nervi del braccio. Sempre

poi coesistono altri segni di alterata innervazione, diversi assai a seconda della causa speciale del cardiopalmo: e quindi, ora vertigini, vampe di fuoco al viso e scintille dinanzi agli occhi (il che è comune per lo stato di plettora), ora gastralgie e flatulenze (più ordinariamente nelle clorotiche ed isteriche), ora acidità di stomaco e pirosi. Le persone soggette a ricorrenti emorragie dalle emorroidi e dal naso, le donne all'epoca della pubertà soggiacciono di leggieri al cardiopalmo pel mancacare o per l'approssimarsi dell'abituale emorragia e della mestruazione. Le fatiche mentali, e tutto ciò che per qualsiasi modo esaurisce il sistema nervoso, o momentaneamente lo stimola in eccesso, i forti patemi ed influenze altrettali, sono le cause più comuni di quest'affezione nervosa: la quale può anche derivare da influenze riflesse: e nominatamente la tenia fu più volte riconosciuta come cagione di cardiopalmo e d'intermittenza del polso. Nè meno è notevole che la *riflessione mentale* concentrata sui movimenti del proprio cuore, li fa crescere quasi sempre d'intensità e frequenza, o persino li rende irregolari: ed in questo proposito giova ricordare quanto narra di sè Pietro Frank, ossia com'egli venisse preso da cardiopalmo con intermittenza dei battiti cardiaci mentre stava occupato nella descrizione delle malattie del cuore, e come egli non potesse riaversene se non dopo un viaggio di amena distrazione. La discrasia sanguigna (urica) dei gottosi, l'azione dell'alcool, della caffeina (e della teina e teobromina), l'azione del tabacco di qualità forte, sono pur da annoverare fra le cause del cardiopalmo: il quale altre volte ha origine riflessa, per irritazione trasmessa col simpatico da stati morbosi del ventre o della pelvi (da vermi, come ho già detto, da calcoli, da affezioni dell'utero, ecc.). Forse da irritazione delle estremità polmonari del vago ha origine il cardiopalmo molesto, che travaglia molti giovani, vittime predestinate della tisi (pag. 167). — E ricordate queste nozioni eziologiche, sulle quali soltanto può fondarsi una cura utile del cardiopalmo, chiudo con riepilogare i punti capitali della sua diagnosi clinica; i quali si riducono, 1) a stabilire il rapporto che è fra la *subbjettiva sensazione* del palpito ed il *fatto obbjettivo* dell'impulso cardiaco: 2) *a mostrare la completa indipendenza del battito abnorme da un qualsivoglia vizio organico*, il che deve esser fatto coll'esame obbjettivo del cuore (ripetuto ad intervalli di varia lunghezza nei casi dubbi): e 3) ad *indagarne la cagione più verosimile* fra le accennate influenze causali o fra altre congeneri.

L'esame fisico del cuore riesce talora impossibile negli accessi, a cagione dell'ambascia estrema, e della talor enorme frequenza dei battiti (fino a 200 e più per minuto), la quale può anche causare la mancanza del secondo tono, in rapporto colla fugacità ed incompiutezza della diastole. Spesso i toni tengono del metallico: e nei casi complicati o prodotti da anemia o clorosi sono frequenti i rumori sistolici

accidentali. A tutto ciò si ponga mente, ed ai risultati negativi della percussione, affine di non ammettere erroneamente una malattia organica.

II. L' *angina di petto* o stenocardia è una malattia che ricorre ad accessi irregolari, non lasciando ordinariamente di sè, fuor di questi, nessuna traccia; e tanto si può presentare nel corso di malattie organiche del cuore, nominatamente dell'origine e del primo tratto dell'aorta, quanto pure come nevrosi semplice. Ma purtroppo non è possibile l'esclusione fondata di talune alterazioni, che all' infuori dei vizi cardiaci propriamente detti pur valgono ad occasionare l'angina di petto; e sono sovratutto l'ossificazione delle arterie coronarie, la compressione ed irritazione fatta da glandole bronchiali ingorgate, la degenerazione di talun nervo cardiaco, una morbosa vascolarizzazione del plesso, ed altrettali stati anatomici, che furono talora scoperti colla necroscopia dopo sofferenze diuturne dell'angina di petto. E che questa possa veramente incontrare come semplice nevrosi appare manifesto per quei casi rari, nei quali la malattia ha origine « riflessa », si che è veduta guarire colla cura e guarigione di un catarro gastrico o d'una iperemia del fegato: ma è ovvio che pur questo concetto diagnostico non sarà mai da pronunziare fondatamente se non che a posteriori, cioè dopo la piena riuscita e durevole della cura indiretta. Causa occasionale degli accessi sono frequentemente gli esercizi faticosi del corpo e le infreddature: ed anzi sono a Nothnagel in gran sospetto le abitazioni fredde-umide: alle quali, soggiungo io, alcuni ammalati di cuore si acconciano talvolta nei pianterreni delle case per evitare il danno ed incomodo delle scale. Anche l' abuso del tabacco va messo fra le cagioni possibili dell'angina di petto.—L'angina di petto è una manifestazione nevralgica più frequente a gran pezza nell'uomo che nella donna.

Fra i sintomi di un accesso (sovente costituito da un certo numero d' accessi minori che a breve intervallo si succedono) sono a tenere per capitali *a)* il senso d'ambascia, *b)* il dolore sottosternale, *c)* alcuni turbamenti di maniera diversa, che si verificano nel ritmo e nella frequenza dell'azione cardiaca.—Il dolore ha sede in diramazioni del vago (che è nervo di sensibilità precipuo del cuore, come risulta da esperienze su animali) ed ancora nelle fibre del simpatico costituenti il plesso cardiaco: ed in rapporto diretto coll'intensità il dolore s'irradia più o meno lontano; le più volte alla spalla sinistra, talvolta anche al braccio dello stesso lato, più raramente a destra. E della preferenza pel sinistro lato dànno ragione le più numerose anastomosi, che si verificano nei nervi toracici e cervicali di sinistra (oltre all' essere collocato il cuore piuttosto a sinistra): della diffusione del dolore ai nervi della regione cervicale le anastomosi del nervo cardiaco superiore, derivante dal primo ganglio cervicale, colle anteriori diramazioni dei quattro

superiori nervi cervicali: della diffusione al braccio le molteplici anastomosi del ganglio cervicale medio ed inferiore (donde si dipartono il nervo cardiaco medio e l'inferiore) coi quattro nervi cervicali inferiori e col primo dorsale, costituenti il plesso bracchiale: finalmente della diffusione alla superficie anteriore del petto danno ragione le anastomosi dei nervi toracici col plesso bracchiale : e per la via del nervo frenico (derivante dal quarto nervo cervicale e perciò in rapporto coi nervi cardiaci) si spiegano chiaramente le diffuse sensazioni alla regione diaframmatica. — La frequenza dei battiti può nell'accesso mostrarsi aumentata, ed anche molto diminuita , fino a sembrar essi sospesi del tutto per qualche minuto. —La circolazione periferica può talvolta affievolirsi nell' accesso per modo che il corpo ne sia tutto freddo ; e la morte appaja imminente. — Quanto all'ambascia poi è da notare, che il respiro nell' angina di petto è del tutto libero se non quanto il dolore gli mette impedimento : talchè l' ambascia ha vera origine cardiaca. — Per la diagnosi sarebbe sovratutto importante lo escludere ogni alterazione organica: il che non sempre può riuscire, come a cag. d' es. in riguardo alla ossificazione delle arterie coronarie, stata verificata molte volte nei malati di angina di petto.

III. Meglio che sotto altri capitoli può essere in questo fatta menzione della *malattia di Basedow* (così chiamata dal nome di chi primo la descrisse nel 1840): la quale ha per sintomi principali *a*) il cardiopalmo con abnorme frequenza dei battiti, *b*) l' intumescenza iperplastica della tiroide, *c*) ed una sporgenza morbosa dei due bulbi, che richiama l'esoftalmo. — I fenomeni cardiaci sogliono precorrere di settimane o giorni, e solo per eccezione rara mancano del tutto: che anzi pel grado dell' intensità possono tenersi in costante rapporto diretto col grado di sviluppo degli altri sintomi. E sul tumore strumoso di frequente si scorgono vene turgide, oppure col tatto si sente venire dall' interno un fremito, od anche vi si scoprono con l' ascoltazione soffii e ronzii, sincroni alle sistoli cardiache: nè poco rilevante è la variabilità di volume e tensione, che nel tumore strumoso può verificarsi. L'esoftalmo poi, quasi sempre esteso ad ambi gli occhi e spesso costituente un sintoma potissimo, manca del tutto in casi molto rari: ed è carattere speciale di quest'esoftalmo che la palpebra superiore non si muove più in proporzione col muoversi del bulbo e col piano visuale, ed anzi talora non muovesi punto, dovechè i movimenti della palpebra si mantengon bene negli esoftalmi di origine meccanica (Graefe) : le pupille non sono morbosamente dilatate : nella retina può scoprirsi coll'oftalmoscopo una spontanea pulsazione. — È poi da aggiungere che le persone con malattia di Basedow sogliono essere soggette ad altre sofferenze nervose, a sensazione di aumentato calore, a sudori smodati (talvolta parziali), a manifestazioni isteriche, epilettiformi, ecc. — Nei ganglii cervicali del simpatico sono state trovate le

più frequenti alterazioni, e sovratutto nell'inferiore, talvolta su un solo lato del collo: e quinci nascerebbe la dilatazione paralitica dei vasi, l'iperemia massima di alcune parti, e la struma e l'esoftalmo: ma non è da tacere (come ben apparirà nella 3.ª parte di questo libro, dove saranno discorse le «malattie del simpatico») non è, dico, da tacere, che molte particolarità dei sintomi e del corso della malattia di Basedow male s'accordano coi risultati sperimentali, raccolti dalla Fisiologia intorno al simpatico cervicale. — E non vuol essere ommessa la considerazione, che una struma di primario sviluppo potrebbe causare essa medesima l'irritamento del simpatico, con successione di qualche mediocre grado d'esoftalmo, e cardiopalmo e morbosa frequenza dei battiti del cuore: nelle quali circostanze sarebbe quindi facile un errore diagnostico sulla patogenesi del male, mentre altri errori di diagnosi susseguono di leggieri all'eventuale mancanza o scomparsa temporanea dell'uno dei tre fatti clinici qualificativi, come sopra ho già avvertito: ma in riguardo al fatto della struma primitiva con secondario irritamento del simpatico, la diagnosi di suo differenziamento dalla vera malattia di Basedow può fondarsi abbastanza bene sulla presenza di anormalità vasomotorie ristrette ad un sol lato: e così si potrebbe verificare nel corrispondente condotto uditivo esterno un abbassamento della temperatura, dovechè nella malattia di Basedow la cosa è uguale su ambi i lati, e sovente mostrano ambi i condotti uditivi una temperatura piuttosto aumentata: in questa finalmente manca ogni anormalità pupillare, laddove nell'altro caso si verifica d'ordinario midriasi di una pupilla ed incapacità accomodativa nell'occhio medesimo. — La malattia di Basedow è capace di guarigione: ma non vuol essere taciuto che il più delle volte resiste a tutti i mezzi dell'arte, come fanno tant'altre nevrosi del simpatico.

III. Aortite. Ectasia dell'Aorta toracica.

Innanzi tutto, qualche generalità sulle malattie delle arterie. Lo studio, appena iniziato da Benecke, sulla diversità di sviluppo, che nel numero delle ramificazioni e nel calibro le arterie possono presentare nei diversi individui e nei singoli organi, affine di riconoscere quanta influenza ciò ha mostrato di avere sull'attività funzionale e sulla morbosa vulnerabilità o resistenza organica, state proprie dell'organo nell'individuo vivente: un tale studio, che promette somma fruttuosità a vantaggio della fisiologia e della clinica, ha intimo nesso con quegli stati di *crampo* e *paresi o paralisi delle arterie*, dei quali ci intratteremo poi nella 3.ª Parte di questo libro, cioè là dove saranno discorse le « nevrosi vasomotorie ». Le arterie fornite di una tonaca media « muscolo-elastica » (con prevalenza dell'elemento musculare nelle arterie minori e dell'elastico nelle maggiori) debbono ovviamente esser fornite di contrattilità: e del loro stato di contrazione massima abbiamo bell'esempio nel pallore algido del brivido febbrile e del patema di terrore (oltrechè nell'influenza del freddo esterno ed a grado minore anche nell'azione di due farmachi, il piombo e la segala cornuta), laddove della paralisi arteriosa e degli effetti suoi ci dà esempio una

febbre urente prossima a crisi di sudore e l'influenza del caldo: anche taluni farmachi (il nitrito d'amile, l'atropina, il cloralio) hanno azione paralizzante sulle arterie: ed è massima in tal riguardo l'influenza di alcune lesioni del sistema nervoso centrale e delle bruciature estese, sì che può esserne veduta affievolirsi ogni attività del circolo e delle funzioni rapidissimamente, con esito letale. — Gli stati di crampo e di paralisi non possono gran fatto risguardare l'« aorta », povera com'è di elementi musculari: per essa invece hanno gran importanza i diversi processi infiammatorii (sovratutto i cronici), che possono verificarsi nelle tre tonache più o meno separatamente; ed in rapporto colla membrana più o prima colpita si chiamano 1) periarterite od esarterite, 2) mesarterite, 3) endarterite: quest'ultima a pezza la più frequente, ed origine potissima della così detta « ateromasia ».

La *periarterite* è forse sempre, come affezione « acuta », una malattia secondaria, e può far parte di un processo piemico; ma inversamente può ancora cagionare essa stessa manifestazioni di piemia, a cagione che pus periaortitico si trafori e versi dentro all'aorta, come risulta da tre osservazioni sole finora note. Per modo « cronico » la tonaca avventizia delle arterie sembra essere di preferenza e prima colpita nell'infezione «sifilitica», con danno successivo alla nutrizione delle tonache più interne. — E tanto per questi processi esarteritici quanto per gli endarteritici, che più sotto studieremo, la membrana media va incontro a secondarie alterazioni, di grassosa degenerazione o di calcificazione; se non che dagli studi di Köster risulterebbe altresì che la *mesarterite cronica*, come malattia primaria (e cogli effetti regressivi suaccennati) non sia punto una rarità. Comunque però si originino queste alterazioni della tonaca media, certo è che rappresentano un danno massimo alla circolazione sanguigna, in quanto per esse vien meno al circolo del sangue un aiuto potissimo, con danno al cuore ed agli scambii nutritivi, come più sotto sarà meglio esposto.

L'importantissimo fra tutti i processi morbosi delle arterie in generale, e dell'aorta in ispecie, si è l'infiammazione della loro membrana interna, o l'*endarterite*: la quale in modo *acuto* può nascere secondaria della esarterite acuta o di un trauma, e può occludere il lume del vaso, oppure dar prodotti che vengano trasportati dalla corrente sanguigna con fenomeni d'embolismo multipli, metastasi e piemia. Dell'aorta non si avrà mai l'occlusione; ma di leggieri ne nasceranno trasporti embolici con un apparato sintomatico somiglievole a quello dell'endocardite, sia vegetante, sia ulcerosa: e poichè d'ordinario l'endaortite acuta coesiste ad endocardite valvolare aortica, così a questa sola (come a gran pezza più frequente) si sogliono attribuire e gli emboli ed i fenomeni d'ascoltazione, e sfugge la diagnosi dell'endaortite. Molto più frequente e ferace di gravi conseguenze multiformi è il processo dell'endarterite *cronica*, detta pure « arteriosclerosi » o « processo ateromatoso »: ed è sua proprietà di presentarsi generalmente *in un gran numero di arterie al tempo me-*

desimo, togliendo a queste la normale elasticità e contrattilità (per mesarterite cronica susseguente), ovvero *restringendo stabilmente le arterie colpite*, fino a poterle *obliterare* (arteritis obliterans), e *rendendo le lor pareti disposte a rompersi*, sia per effetto di una loro degenerazione grassosa, sia per il processo sopravvenuto della calcificazione: e per vero fra due tubi, l'uno con pareti elastiche e pieghevoli, l'altro rigido di pareti ed inflessibile, quest'ultimo dev'essere molto più fragile. Alle ectasie (nell'aorta sovratutto), agli aneurismi (pure nell'aorta, nelle arterie del cervello ed in quelle degli arti specialmente), alle rotture (con effetto di ematomi, emorragie interne, emorragie parenchimatose od apoplessie), all'ipertrofia del cuore, ed anzitutto del cuor sinistro (quando l'arteriosclerosi periferica ha molta estensione), ad una morbosa lentezza della circolazione (polso tardo ed ordinariamente anche duro), ad incompiutezza degli scambi nutritivi, con senescenza precoce ed involuzioni regressive multiple, — a tutto questo dà occasione il processo ateromatoso: il quale colpisce colla frequenza maggiore l'aorta ascendente, e l'arco, la splenica, le femorali, le coronarie del cuore (collo special effetto di promuoverne la degenerazione grassosa e l'atrofia), le arterie del cervello, le vertebrali, le uterine, le bracchiali, le spermatiche interne. Ed una cattiva disposizione ereditaria, l'età avanzata, l'alcoolismo, una gran pressione dentro alle arterie (per ipertrofia del cuor sinistro, sforzi musculari, inceppamenti alla libera circolazione), tali sono le cause più note dell'arteriosclerosi, mentre, secondo Virchow, alla semplice degenerazione grassosa della tonaca interna delle arterie molto predispone anche il semplice stato anemico. Nell'uomo questo temibilissimo processo morboso suol essere più precoce e più frequente che nella donna (donde nasce la maggiore portabilità di lunga vita nella donna, appetto dell'uomo, dopo la sessantina): e forse la cosa dipende, oltrechè dalle minori fatiche musculari, ancora dalla gran temperanza nel bere, che è usuale alla donna. Di fatto, l'uomo (unico animale, che beva senz'aver sete) sottopone l'albero circolatorio ad un'interna pressione insolita coll'introduzione di copiosa bevanda: ed il danno ne è tanto maggiore, quanto men pronta succede l'espulsione del molto liquido per la via dei reni.

Nelle arterie periferiche la sclerosi, ateromasia od ossificazione spesso si manifesta già «all'occhio» per la sporgenza e tortuosità serpentina del tubo arterioso o pel modo della pulsazione, che taluna volta spicca insolitamente (ossia quando l'ectasia del vaso prevale sull'ingrossamento rigido delle pareti sue), laddove in altri casi la pulsazione non apparisce punto e quasi manca anche «pel tatto», a cagione della durezza e rigidità massima delle tonache con restringimento nel lume dell'arteria.

Nell'aorta il processo ateromatoso conduce per lo più ad *ectasia*: la quale, nel suo *tratto ascendente*, si dà talvolta a conoscere colla percussione per un suono ottuso lunghesso il margine destro dello ster-

no, e per ottusità o manchevolezza del primo tono, il quale può anch' essere surrogato da un rumore; ed il secondo tono può essere invece accentuato od aver timbro metallico, a cagione che le pareti rigide e calcificate dell'aorta siansi fatte idonee a rinforzarlo: ed anzi, se in questi casi anche il secondo tono aortico è ottuso, noi dobbiamo argomentarne la coesistenza di alterazioni nelle valvole aortiche, e presagire probabile lo sviluppo successivo di una loro insufficienza. — Se l' ectasia colpisce anche l' *arco aortico*, allora la sua pulsazione può anche esser sentita nella fossetta del jugulo, e possono le arterie succlavie trovarsi sospinte in su per modo, che la loro pulsazione nelle fosse sopraclavicolari appaja insolitamente distinta. E sia avvertito, che nello stato normale l' arco aortico non sorpassa mai una linea tirata orizzontalmente dal punto di mezzo della prima cartilagine costale. — La diagnosi dell' ateromasia aortica non può mai essere semplicemente fondata, per induzione, sulla esistenza di un' ateromasia periferica più o men diffusa, giacchè per eccezione quella può mancare del tutto non ostante uno sviluppo notevole di questa (Federici).

Nella Clinica di Friburgo, l'anno 1865, capitò all'osservazione dei Professori Kussmaul e Mayer il caso di una malattia verminosa di molte arterie su individuo giovane, non mai stata osservata nell'uomo. Ma sui solipedi, nel cavallo, nell'asino, ecc., era stata descritta da Ruysch (l'anno 1665) una malattia delle tonache arteriose, prodotta dalla migrazione di uno strongilo, rispondente allo sclerostoma armatum del Dujardin; e di nuovo aveala descritta Rayer nel 1842 sotto nome di « anèvrysme vermineux ». Nel suddetto caso clinico l' alterazione era estesa ad un numero straordinario delle arterie di calibro mediocre, massime nel ventre; e coesisteva ad un' enterite ulcerosa, ad acuta malattia di Bright, allo scomponimento granuloso di moltissime fibre musculari striate, alla degenerazione adiposa di molte fibre nervose, e ad un grado estremo di anemia generale. La malattia avea durato otto settimane circa, qualificata sovrattutto per diarrea, rapido marasmo e stato anemico, continuo ed intenso cardiopalmo, dolori muscolari, paralisi degli arti, iperestesia ed anestesia della cute, albuminuria ed edemi. Degli entozoi trovati nelle tonache arteriose taluni aveano la lunghezza di 13 millimetri, mentre altri non erano ancora sviluppati: nè quindi si potè riuscire a determinarne la specie. (Deutsches Archiv, I Band, S. 125).

Aneurisma dell' aorta toracica.

Anche nell' argomento degli aneurismi ci voleva proprio una nomenclatura alla chinese per imbrogliar tutto, — aneurismi veri, spuri, traumatici, spontanei, cirsoidei, misti, fusiformi, e vent' altri almeno: e guai a chi volesse argomentare una grande copia od esattezza di cognizioni solo per la gran copia dei nomi, chè purtroppo, dove abbondano le parole in eccesso, ivi suol essere di fatti e cose estremo il difetto.

L'aneurisma è un'ectasia arteriosa parziale, la quale può avere tre forme diverse, ossia, a fuso, a cilindro ed a sacco: ed anche nelle arterie si

verifica, come in tutti gli organi cavi, che alla dilatazione vanno innanzi, e tengon dietro, alterazioni più o men gravi dalle pareti, il che già apparve dimostrato, sebbene con esagerazione, dai classici lavori dello Scarpa. L'ateromasia è quel processo che più dispone le arterie alle ectasie aneurismatiche: ed in generale può esser detto che la mancante elasticità, la maggiore lacerabilità e l'avvenuta lacerazione della tonaca media sono elemento causale potissimo delle ectasie e sinuosità aneurismatiche. Una rottura delle tonache interna e media con effetto di sanguigna infiltrazione fra questa e l'avventizia, a più o men grande distanza, è quello stato che gli inglesi chiamano « aneurisma dissecting » : di cui già vidi un esempio singolare nel laboratorio di Rokitansky sul cadavere di una puerpera trentenne, diffuso dall'aorta toracica discendente fin giù alla divisione dell'aorta addominale nelle due iliache, non accompagnato da nessuna alterazione delle tonache arteriose in corrispondenza della rottura, che ne avesse potuto dar ragione, ed annunziato in vita per pochi accessi di improvviso e fortissimo dolore sottosternale con successione di morte nello spazio di un giorno. Fra le cause dell'aneurisma disseccante, o per dire più precisamente, della rottura dell'aorta, è pur da rammentare una ristrettezza congenita di questo vaso, congiunta a grande esilità delle pareti, ed aggravata nei suoi pericoli da quell'ipertrofia del ventricolo sinistro che alla stenosi deve tener dietro nel corso degli anni: della qual maniera sono due casi osservati da Rokitanshy, l'uno su un giovanetto di § anni, l'altro su donzella di 28 anni, ed un terzo di Geigel su un giovane quattordicenne (Schm. I. Band 113. S. 160). A tardo periodo, le pareti del sacco aneurismatico possono in parte esser anche costituite da organi circostanti, sui quali l'aneurisma abbia preso aderenze e prodotto erosioni : e così le coste, lo sterno, i polmoni, la colonna vertebrale, sono non di raro una porzione integrante dell'aneurisma dell'aorta toracica.

Parte per le disuguaglianze dell'interna superficie dell'aneurisma, parte per il rallentamento e la stasi della circolazione entro al medesimo, massime se ha forma di sacco, e se questo ha stretta apertura di comunicazione coll'arteria (forma a sacco, con istrozzatura del collo), il sangue vi coagula a mano a mano con produzione di grumi, fra i quali i più antichi hanno tenacità e sodezza maggiore, sono più asciutti e più scolorati nella superficie, dovechè gli altri più recenti se ne distinguono per qualità opposte. I coaguli possono gradatamente condurre un aneurisma alla guarigione spontanea, oppure tornano di gran vantaggio pel rafforzare che fanno le esili pareti dell'aneurisma, od infine sono origine di gravi mali per processo di embolismo.

Il principio d'un aneurisma può essere indipendente da ogni *causa occasionale:* ma altre volte se ne trova invece come immediata cagione occasionale un trauma qualsiasi, un urto, una caduta, uno sforzo, la so-

verchia distensione di un arto, ecc.: e talora lo sviluppo vi si fa per modo assai rapido, mentre nel più dei casi è invece lentissimo, e volgono mesi od anni prima che sia esternamente manifesto il tumore aneurismatico, annunziato nei primissimi suoi esordi da intenso dolore come di lacerazione, massime quando l' origine ne sia stata traumatica. Un suonatore d' organi, che aveva arterie ateromatose in estremo, mentre si sforzava per afferrare certi oggetti situati assai in alto e perciò stava colle gambe tese, sostenuto sulle punte dei piedi, di tratto sentì un fortissimo dolore di lacerazione ai due popliti, ed in poche settimane gli si manifestò lo sviluppo simetrico di due aneurismi poplitei.

La *sede* più frequente degli aneurismi aortici è nella parte ascendente del grande vaso e nel suo arco, nominatamente poi nella sua faccia convessa od anterior-superiore: nè è raro di vedere più dilatazioni aneurismatiche, l' una a poca distanza dall' altra, le quali possono cagionare la scomparsa del polso, come fra poco vedremo, e già lo notai a p. 216.

I primi *sintomi* d' un aneurisma aortico talora non differiscono gran fatto da quelli di un vizio cardiaco in generale: dispnea o senso di palpito interno ed altre incomode sensazioni ai precordi, ma specialmente sotto lo sterno, segni di impedita circolazione, e che so io: ma tutto ciò non vale di per sè a qualificare un aneurisma. E che cosa vi occorre di giunta? Ei ci vuole la lunga e multiforme sequela delle conseguenze fisiche o meccaniche di una successa *dilatazione aortica,* ossia 1) i segni della *compressione* di organi vicini, (nervi, altri vasi, esofago, trachea, bronchi, ecc.): 2) segni di *circolazione rallentata,* con effetto di un ritardo del polso nelle arterie lontane, sottostanti all' aneurisma: 3) segni, da parte del cuore, di uno stato d' *ipertrofia* e di *più bassa positura*: 4) i segni fisici di un *tumore pulsante,* che dà suono ottuso in qualche punto della superficie toracica, e pulsa, espandendosi in tutti i sensi, per modo sincrono alla sistole ventricolare, e dà toni o rumori speciali (ossia segni di percussione, di palpeggiamento e d'ascoltazione).

1) Un aneurisma aortico dà, per la sua sede e positura, tutti quanti i segni di compressione che pur sono propri dei tumori mediastinici: ma quasi sempre ha il carattere singolarissimo di una *grande variabilità nei luoghi ed effetti di sua compressione.* E la variabilità suole parervisi soprattutto nel rapporto della compressione dei « nervi »: e come per l' irritazione o lo stiracchiamento del nervo ricorrente si produce spasmo della laringe, tosse laringea soffocativa, spasmo della glottide (pel quale taluno fu tratto in inganno fino ad eseguire la tracheotomia), ed altre volte voce rauca od afonia per la paralisi delle corde vocali, così questi fenomeni possono insorgere, cessare od alter-

nare, e la voce perduta riapparire d' un tratto. Altrettanto è pur a dire del singhiozzo per la irritazione del frenico, ovvero dei segni della paralisi del diaframma, causata da un' estrema compressione del medesimo nervo, degli accessi stenocardici per la compressione del plesso cardiaco, degli edemi per quella di tronchi venosi, della disfagia per compressione dell'esofago, della soffocante dispnea per ischiacciamento del tubo tracheale (fors'anche del vago), ecc.—La compressione dell' esofago fatta per un tumore aneurismatico è degna di speciale ricordo, in quanto, per malaccorte e villane manualità di sondatura con eccessiva pressione sul luogo dove la sonda per avventura s' appunta, si potrebbe averne la rottura dell' aneurisma con emorragia letale: ed in queste circostanze si potrebbe fors' anche veder comunicato alla sonda un moto pulsante, il quale ci rassicurasse nel caso di diagnosi dubbia. La compressione della trachea è causa di più difficile respiro ed ancora di un timbro speciale della voce (pag. 119) che in tutto somiglia a quella dell' oca, ed infine d' uno stato infiammatorio o catarrale della sua mucosa, donde vengono al povero malato anche le pene della tosse (con timbro speciale) e degli sforzi inani d' espettorazione. La compressione del bronco sinistro è frequente per l'aneurisma dell'arco, e non solo vi produce uno stato catarrale che si manifesta, per sibili nella regione corrispondente del dorso, ma può ancora esser cagione per cui il lato sinistro del torace divenga immobile e più appianato, ed il murmure respiratorio ivi stesso debole o nullo, e debole parimenti o nullo il fremito tattile della voce, mentre il suono della percussione potrà esser normale o sol patire di un difetto relativo nella pienezza (pag. 118). — Alla compressione delle arterie bronchiali potrà succedere la cancrena polmonare, ed a quella di un tronco bracchio-cefalico l'edema unilaterale corrispondente: alla compressione delle cave, edema e cianosi nella cerchia di distribuzione d' ognuna fra esse: a quella delle vene polmonari, catarro bronchiale, pneumorragie, infarti, ecc. — Un tumore aneurismatico può colla pressione continuata cagionare l' usura delle coste, dello sterno e delle vertebre: ma i dischi intervertebrali resistono al processo del consumo assai più lungamente dei corpi ossei fra loro compresi.

2) Un aneurisma riesce a rallentare la circolazione ed a far ritardare il polso nelle arterie più lontane, per due cause principali: *a*) perchè l' arteria aneurismatica in un suo tratto lungo può essere disacconcia ad una sistole sufficiente, avendo essa perduto la normale elasticità e contrattilità a cagione dell' ateromasia delle sue pareti o di altro processo morboso, come dire di atrofia e paralisi: *b*) perchè il sangue trova nell'ampio sacco aneurismatico una svolta di soverchia diversione, spesso ancor favorita da un ampio orifizio di comunicazione fra la sua cavità e quella del tubo arterioso. Un aneurisma dell' aorta discendente cagiona ritardo del polso nelle femorali appetto del battito cardiaco, e non punto

nelle radiali: l'aneurisma d'una subclavia fa ritardare il polso nella sola radiale corrispondente e non in quella del lato opposto: l'aneurisma dell'aorta ascendente produce un manifesto ritardo nello stesso polso delle carotidi per rispetto al battito cardiaco. Ma dalle cagioni esposte del ritardo appare altresì che può esso mancare per la mancanza di quelle: e così ogni diversione della corrente sanguigna può cessare per essersi il sacco aneurismatico, comechè voluminosissimo, fatto pieno di coaguli, ovvero pel suo comunicare colla cavità arteriosa per un orifizio ristrettissimo, od infine perchè l'aneurisma abbia un'altra forma, e sia regolarmente cilindrico o fusiforme, con deposito di coaguli fibrinosi sulla superficie interna: poi è sempre da rammentare ancora, che il ritardo del polso può dipendere da altre cagioni, ossia dall'estrema lassezza delle tonache arteriose per cachessia, oligoemia, ecc., per la loro ateromasia estesa, per l'intossicazione saturnina costituzionale, per la stenosi dell'orifizio aortico, per il restringimento e l'obliterazione dell'aorta in corrispondenza al condotto del Botallo.—*Un tumore aneurismatico che non dà ritardo del polso nelle arterie più lontane, non può avere la sua ordinaria distendibilità, nè presentare quella uniforme espansione in senso orizzontale, sincrona alla sistole del cuore*, che fra poco vedremo essergli propria: e da ciò per ragione inversa dobbiamo argomentare, che un ritardo del polso in arterie sottostanti ad un tumore aneurismatico, elastico e pulsante nel detto modo, con tutto fondamento è da reputare a lui.— Un sacco aneurismatico ben elastico, ossia non occupato da coaguli, deve pur comunicare col canale arterioso per mezzo di un'apertura ampia, chè nel caso di un piccolo foro di comunicazione il sangue non potrebbe non ristagnarvi lungamente e quindi produrre coaguli. — Infine è pur da notare, come *per la successione di due o tre dilatazioni aneurismatiche* in uno stesso tronco d'arteria, il polso può finalmente riuscir insensibile tanto in quel tronco, di là dalla sua ultima dilatazione, quanto *nelle arterie che sono rami suoi*, attesochè la foga del circolo viene a rompere nelle molteplici svoltature e diversioni, appunto come normalmente succede nei capillari; ed allora il circolo si fa nelle arterie, come nei capillari, in un modo uniforme e continuo, e vi cessa quell'alterno movimento di sistole e diastole, dal quale ci viene il senso distinto del « polso ».

Nelle arterie, cui giunge il sangue da un tronco aneurismatico, lo sfigmografo scopre altre notevoli differenze nelle curve od ondate successive; il che ha grande valor diagnostico in talun caso. Fergusson avea in cura un ammalato con grande aneurisma, il quale pulsava nella parte destra superiore del torace, ed erasi manifestato tosto dopo la frattura della clavicola destra, sì che un aneurisma della subclavia sembrava indubitabile: ma lo sfigmografo condusse invece a riporre l'aneurisma nell'aorta: e la necroscopia ve lo rinvenne in effetto presso l'origine dell'innominata. Lo sfigmografo di fatto avea trovate sol piccole differenze fra

le curve di pulsazione delle due radiali, dovechè se l' aneurisma avesse avuto sede nella subclavia destra, le differenze avrebbero dovuto esservi notevolissime: e ciò appunto indusse a far risiedere l'aneurisma in altro vaso più lontano, cioè nell'aorta oppure nell'innominata.

3) Negli aneurismi aortici il *cuore* è quasi sempre *in istato d'ipertrofia e dilatazione*, o per la maggior azione cui è obbligato onde sopperire al difetto di elasticità nelle arterie, colpite da ateromasia , e meglio superare gli ostacoli opposti al circolo da quell'ampia strada di diversione che è rappresentata dall' aneurisma, ovvero perchè esso era già preso antecedentemente da quella medesima alterazione, cui infine tenne dietro l'aneurisma aortico ; e tale sarebbe per es. l' ateromasia delle valvole aortiche con effetto di loro insufficienza, come essa coesiste sempre ad un aneurisma aortico intrapericardiale. Poi il cuore prende quasi sempre una *più bassa posizione*: ed in vero gli allargamenti delle arterie vanno ognora connessi ad un loro allungamento proporzionato: ed il cuore, fissato com'è colla sua base all'aorta, deve necessariamente abbassarsi per l' allungamento di un' aorta aneurismatica.

Già ho notato, come un aneurisma intrapericardiale può comprimere le orecchiette; ora mi resta anche a dire, che lo stesso aneurisma, a seconda della diversa sua sede nell' aorta, obbliga il cuore a pur diversa posizione: ed in vero, mentre un aneurisma sviluppatosi sulla parete destra dell'aorta si accompagna ad una positura del cuore piuttosto orizzontale, colla sua punta spostata più verso sinistra, un aneurisma della parete aortica sinistra può invece cagionare lo spostamento della punta del cuore verso destra: il che tornerà a più grave inceppamento de' suoi liberi movimenti, a cagione della resistenza del diaframma. Gli aneurismi dell'aorta discendente spesso spingono il cuore più a destra ed anche più avanti, ossia ad un contatto più esteso colla parete toracica.

4) I segni fisici del tumore aneurismatico, massime quelli forniti dal palpamento, sono gli unici, che danno sicurezza alla diagnosi. La percussione scopre suono di minor pienezza e chiarezza nel luogo, in cui il tumore viene accostandosi alla parete toracica, e suono ricisamente ottuso dove il tumore tocca la parete medesima; ma i dati della percussione possono mancare lungo tempo, o finchè il tumore non giunge ad immediato contatto della parete medesima, od anche mancar sempre: ed essi hanno tanto più valore e certezza, allorchè fra l'area di ottusità del tumore e quella del cuore resta uno spazio intermedio di suono chiaro, dal quale poi potremo, come dirò più sotto, argomentare la successa od ancora mancante aderenza della superficie del tumore alla parete del torace.

Il movimento di uniforme espansione, o, per così dire, il movimento pulsatorio d' un aneurisma anche in senso trasversale, è fenomeno sì qualificativo di tale malattia che al tutto merita schiarimenti speciali. Ed è anzi tratto a sapere, che si può avere un movimento espansivo

congenere anco in tumori non aneurismatici, ed inversamente che talora mancò in veri aneurismi. Un cancro mediastinico, che sia ricchissimo di vasi, può simulare un aneurisma (oltrechè per la posizione, pel suono ottuso, per la mollezza ed elasticità della superficie) ancora per un moto pulsatorio di rialzo ed abbassamento, che talora è pur accompagnato dal senso di un' espansione diastolica uniforme; ed il moto pulsatorio viene comunicato al tumore dall' aorta sottostante, mentre la sua espansione diastolica trasversale deriva dalla diastole di que' moltissimi rami arteriosi, di cui il neoplasma è fornito. Ma come criterio differenziale tra il fungo mediastinico e l' aneurisma aortico resta pur sempre una sottile osservazione, relativa al *perfetto sincronismo tra la pulsazione e l' espansione* proprio dell' aneurisma e alla mancanza di tal sincronismo completo nel fungo, avvegnachè la pulsazione e l' espansione dipendono nell'aneurisma da una sola causa che è l' onda sanguigna spinta nel sistema aortico da ogni sistole ventricolare, dovechè nel fungo midollare del mediastino la pulsazione verticale deriva dalla diastole aortica, e la sua espansione da un'altra causa diversa che è la diastole delle sue arterie minori, le quali, essendo diramazioni di rami aortici secondarii, devono altresì ritardare nella loro diastole, per rispetto a quella del tronco aortico: e perciò nel fungo midollare mediastinico l' espansione *trasversale* deve di un qualche momento ritardare appetto della pulsazione nel senso *verticale*. — Un movimento pulsatorio si potrebbe anche talora verificare in *raccolte marciose* (date da carie costale, oppure rappresentanti un empiema, od anche nate da suppurazione mediastinica): alle quali poi od il cuore retrostante od arterie vicine, e sovratutto l' aorta, trasmettessero un moto ritmico di pulsazione. E la diagnosi differenziale fra un tumore aneurismatico ed un empiema pulsante (dacchè pur in questo la pulsazione può dare il senso d' un espansione simultanea in tutti i versi) la diagnosi differenziale, dico, deve fondarsi in altri segni o criterii, dei quali però nessuno è patognomonico: di fatto, sì la bozza dell' empiema e sì un sacco aneurismatico possono dare il senso della fluttuazione, ed anche su un aneurisma può mancare ogni sensazione tattile di fremito ed acustica di rumori o toni. Molto sarà in questi casi il valore dell' anamnesi, donde apparisca certa la precedenza di una pleurite: e parimente avrà gran valore il fatto del coesistere alla bozza pulsante (da empiema) altri segni fisici di essudato pleuritico sullo stesso lato: oltrechè è pur sempre da riflettere come gli empiemi pulsanti quasi esclusivamente incontrano sul lato sinistro del torace e dalla 4.ª costola in giù, laddove agli aneurismi è più propria la sede nel destro lato del torace ed in alto. Inoltre è da porre mente alla maggior tensione che il sacco marcioso presenta nel momento stesso che l' aorta, ad ogni diastole, lo respinge in su,

dovechè un tumore aneurismatico offre, sì nel tempo della sua pulsazione, come subito appresso, il medesimo grado di tensione: ed invero, se nell' atto della sua sistole il tumore aneurismatico contiene meno sangue, esso è però, ad un tempo medesimo ed in modo proporzionato, più chiuso e stretto sopra di sè. Resta infine da avvertire, come pur in aneurisma ben accessibile al tatto può mancare il caratteristico movimento espansivo, e cioè quando il sacco è pieno zeppo di coaguli (massime se di giunta esso comunica col canale aortico per un orifizio assai ristretto) e quando le pareti del tumore sono completamente ossificate: anzi in siffatte circostanze, come ancora in un aneurisma molto piccolo, e per debolezza dell'azione cardiaca, può riuscir insensibile quello stesso movimento di pulsazione verticale od urto, il quale negli aneurismi lontani dal cuore è semplice (sincrono ad ogni sistole ventricolare), dovechè negli aneurismi ben vicini al cuore, come in quelli dell' aorta ascendente, gli urti sogliono esser due, sincrono il primo alla sistole ventricolare e da questa dipendente, sincrono il secondo alla diastole ventricolare e dato dalla sistole aortica.

L' *ascoltazione* può scoprire entro ad un tumore aneurismatico rumori e toni: i rumori di fremito sono più frequenti negli aneurismi delle arterie lontane, per asprezze interne, per l' alterata elasticità delle pareti del sacco, e pel subitaneo passaggio dell' onda sanguigna da uno spazio ristretto in altro più ampio, donde nascono vibrazioni non uniformi, e quindi, invece d' un tono, si forma un rumore. Io ricordo un aneurisma aortico, sul quale distintamente si sentivano due toni. Altri rumori sistolici e diastolici possono ancora comunicarsi al tumore o per l'insufficienza delle valvole aortiche o per interne asprezze della superficie aortica nella sua origine.

Dacchè poi è unico sintoma caratteristico di qualunque aneurisma la *dimostrazione obbjettiva di un tumore pulsante, il quale in modo simultaneo alle sue pulsazioni si espande e dilata in tutti i sensi*, ben si comprende che la maggiore o minore facilità e sicurezza della diagnosi di un aneurisma, od anzi la stessa possibilità di farla, essenzialmente devono dipendere 1) dal volume del tumore aneurismatico, chè un aneurisma appena incipiente non ci sarà per nessun modo sensibile al tatto, 2) dall'essere il tumore o cavo aneurismatico in comunicazione libera col residuo canale dell'arteria, attesochè per la mancanza di tal comunicazione deve mancare di necessità anche la uniforme espansione del tumore, e può tutt' al più essere nel tumore un moto alterno di rialzo ed abbassamento, comunicatogli dall'arteria adjacente o sottostante, 3) dall'essere il tumore aneurismatico veramente cavo e quindi capace di un alterno riempimento ed appassimento, sincrono il primo alla sistole del ventricolo, sincrono il secondo alla sua

diastole: ed in effetto un tumore aneurismatico, che sia pieno zeppo di coaguli fibrinosi ben assodati, è così lontano dal dar più i sintomi dell'aneurisma, che deve anzi essere considerato come un aneurisma avviato alla guarigione spontanea, se non anzi bell'e guarito: e finalmente, 4) per rispetto al caso speciale dell'aneurisma dell'aorta toracica, è necessario ancora che il tumore si trovi in favorevole ed opportuno contatto colla parete toracica, affinchè possa comunicare all'esterno quelle tattili sensazioni che lo caratterizzano, e talvolta pur sono palesi alla vista.

Da tutto ciò è dunque a conchiudere, che gli aneurismi aortici possono per ragioni molteplici nei diversi loro stadi riuscire malagevoli od anche impossibili a riconoscere, e che soprattutto importanti e decisivi in questo riguardo sono i rapporti di contatto (od almeno di vicinanza) dell'aneurisma colla parete toracica. Un aneurisma tutto coperto dai polmoni, il quale in nessun punto della sua superficie si trova a contatto della parete toracica, può (non ostante un grande suo volume e le più favorevoli condizioni d'ogni altro genere) essere di diagnosi impossibile, ovvero sol capace d'una diagnosi di probabilità.

Determinata per questi modi l'esistenza di un aneurisma nell'aorta toracica, ei può esser utile, come d'ordinario è pur possibile, di stabilire precisamente la sede del tumore, le successe aderenze del medesimo colla parete toracica, e le sue tendenze alla guarigione od almeno ad un arresto di sviluppo.

Un aneurisma dell'aorta toracica è desso formato dalla porzione ascendente del gran vaso, oppure dal suo arco, od invece dalla sua porzione discendente? I dati principali per rispondere a tal quesito ci vengono forniti dall'esame del polso, fatto in più arterie (relativamente al suo sincronismo col battito cardiaco, ed ancora col battito di altre arterie più o meno lontane dal luogo di prima presentazione del tumore pulsante) e dalla qualità degli organi cui per modo successivo si rapportano i sintomi di compressione o spostamento o stiracchiatura causati dal tumore.—Nell'aorta *ascendente* sono al massimo frequenti tutte le maniere di ectasia morbosa, e tanto le cilindriche o fusiformi quanto le saccate: le quali il più delle volte incontrano nella parte sua convessa (ossia destra), mentre di tutte complessivamente può dirsi, che amano di cominciare in vicinanza all'origine dell'aorta, associandosi per tal modo con gran frequenza ad alterazione delle valvole semilunari. — Conseguita dal detto, che nella generalità i primi fenomeni fisici di quest'aneurisma si verificano a destra del manubrio sternale, dalla seconda costola in su e parimente qui a destra si suol avere (per ulteriore sviluppo del male) il tumor pulsante, l'usura delle costole, ecc.; quinci la frequenza di uno spostamento del cuore al basso verso sinistra, ed anche la frequenza di abnormi sensazioni od ancora

di paresi motoria (per avvenuta compressione del plesso brachiale) nel braccio destro: il quale può anche presentarsi edematoso per la compressione dell'anonima destra. E la compressione fatta dal sacco aneurismatico potendosi pur estendere alla cava ascendente ed al tronco anonimo ovviamente può anche causare altri sintomi d'impedito circolo parziale in vene od in arterie: ed a cag. d'es. il polso della radiale e carotide destra può mostrarsi assai più piccolo che a sinistra, ed ancora ritardare spiccatamente. Quanto al cuore, è da notare che d'ordinario esso si trova in istato d'ipertrofia per la coesistente insufficienza delle sigmoidee: la quale, in un caso di Quincke, era soltanto un' insufficienza relativa alla morbosa dilatazione: ed è cagione frequente di un rumore diastolico sull'aneurisma. Se la dilatazione aneurismatica dell'aorta ascendente risiede nella sua parte concava, ciò che è raro, allora non suol aversene mai molto sviluppo, ed i sintomi rimangono assai indeterminati: ma in qualche caso spiccarono i segni di un'avvenuta compressione dell' arteria polmonare, che anzi in questa accadde una volta l' apertura del sacco aneurismatico. Ed un'altra delle più singolari successioni d'un aneurisma dell'aorta toracica ascendente consiste nell'aprirsi del medesimo dentro all' orecchietta destra oppure nella vena cava: e si conoscono nella letteratura medica appena nove osservazioni di questa specie. Precedono per ovvia ragione i sintomi meccanici della compressione sulla cava superiore (che sono la cianosi e l'edema della parte superiore del tronco, e delle braccia, del collo, della testa): ma poichè quella compressione può esser fatta in ugual modo da tumori del mediastino, così vuolsi anzitutto escluder questi e mostrar certa l' esistenza dell' aneurisma aortico. Quando poi accade l' apertura dell' aneurisma nella vena cava o nell'orecchietta destra (che è il più singolare esempio di aneurisma arterioso-venoso spontaneo), allora sogliono crescere i segni prodotti dall'impedito circolo venoso, e si sviluppa un rumore intenso di fremito o soffio vibrante, ed anche si ha non di raro nelle arterie periferiche un modo di pulsare analogo a quello dell'insufficienza valvolare aortica; e di fatto, come per questa, così per la morbosa comunicazione, di cui si discorre, l'onda sanguigna spinta nell' aorta del ventricolo sinistro può in parte sfuggire tosto dall' aorta medesima, ed uscire fuori dell' albero arterioso. Questa comunicazione arteriosa-venosa suol affrettare la morte, nè la vita si prolungò mai, nei casi finora narrati, oltre a pochi giorni. — Quanto agli aneurismi dell'*arco*, vuolsi distinguere quelli della sua parte «concava» (che sono i men frequenti e fanno precoce compressione sul bronco sinistro, con effetto di minorare i movimenti e murmuri del respiro su tutto il polmone sinistro, od anche colla conseguenza di rumori bronchiali da (stenosi) vuolsi, dico, distinguerli dagli aneurismi della parte « convessa » dell'arco: i quali danno assai pre-

sto una propria pulsazione abnorme nella fossetta iugulare ed ottusità sotto al manubrio dello sterno, ed a cagione dell'angusto spazio di questa regione e dei molti organi ivi accalcati producono multiformi turbamenti funzionali, quando per compressione della trachea e della faringe, quando per compressione del plesso bracchiale, o per stiramento e compressione del nervo vago e del ricorrente sinistro (venendone in quell'ultimo caso paralisi dei muscoli nella metà sinistra della laringe, con voce fioca o vera afonia ed ostacolo alla stessa respirazione), quando per la compressione delle vene anonime o de'loro rami (edemi, ecc.). I grossi vasi arteriosi, che si dipartono dall'arco aortico, subiscono spesse volte stiramenti, e modificazioni sovratutto nell'orifizio loro di origine, talchè pure nel polso delle arterie del capo e di ambe le braccia devono frequentemente verificarsi anormalità di ampiezza e sincronismo.—Da ultimo negli aneurismi dell'aorta toracica *discendente* è anzitutto da segnalare «la facoltà di una loro latenza piuttosto lunga», ed il ritardo che frequentemente si verifica nel polso crurale opposto del radiale: essi poi cagionano non di raro dolori intensissimi verso la spalla «sinistra», tanto anteriormente quanto al dorso, e possono condurre a distruzione delle costole, della scapola e della colonna vertebrale; al cui sinistro lato sovente danno ottusità e fanno udire i noti rumori, e possono ancora per compressione delle vene azigos, emiazigos ed intercostali condurre a dilatazione collaterale di vene nella parete toracica, e cagionare disfagia per compressione dell'esofago: il cuore poi è spinto talora a più gran contatto della parete del torace od anche vien molto spostato a destra.

È ovvio, che dagli aneurismi del tronco anonimo e della subclavia possono venire scambii erronei (e quasi sempre inevitabili) con quelli dell'arco sovrattutto.—Nell'aorta «addominale» (e giovi dirne qui per incidenza) gli aneurismi incontrano nella regione del tripode del Haller e di sotto al medesimo, si sviluppano d'ordinario verso il basso ed a sinistra, spesso cagionano (per compressioni ed usure) dolori intensissimi ai lombi ed all'epigastrio, simulando quelli dell'ulcera rotonda od anche della colica renale; e di quest'ultima cosa dà buon esempio un'osservazione di Habershon, mentre io stesso conosco l'errore diagnostico d'un medico consulente, chiamato appunto per confermare la diagnosi di aneurisma aortico emessa da due medici curanti, ed alla quale il consulente oppose il giudizio assoluto di «colica nefritica»: se non che per la necroscopia fu, pochi giorni appresso, confermata la diagnosi dell'aneurisma.—Intensi dolori ai lombi si verificano con gran frequenza nell'aneurisma dell'aorta addominale: ma la diagnosi ovviamente ne è sol possibile allorquando riesce sensibile il tumore pulsante: il che, per i molti organi, ond'è coperta l'aorta addominale, può accadere sol dopo una lunga durata; od anche succede che la pulsazione dell'aneurisma non diventi mai obbiettiva, a cagione che il tumore aneurismatico si sviluppi all'indietro, come nel caso di Habersohn surricordato, nel quale l'aneurisma erasi insinuato ed era venuto crescendo dietro dal rene sinistro, colla conseguenza di dolori ricorrenti intensissimi in rispondenza al medesimo, che si estendevano pure al testicolo ed alla faccia ante-

riore della coscia sinistra: per verità l'urina era normale, ma ciò veniva spiegato di leggieri colla supposizione di un otturamento dell'uretere.— Habersohn narra un altro caso di aneurisma dell'aorta addominale, che simulò pienamente una malattia spinale: e di fatto, oltre al dolore dorsale (massimo per altro in corrispondenza del rene destro) eravi senso di strettura dattorno alla base del torace, insolita stitichezza, stentata emissione delle urine, debolezza delle gambe ed intormentimento, solo poco prima della morte fu sentita un' abnorme pulsazione nel ventre : e la necroscopia mostrò che un aneurisma, cresciuto nella parte posteriore dell' aorta addominale avea molto corrosi i corpi delle due ultime vertebre dorsali e delle due prime lombari.

Se l' aneurisma è nella porzione aortica ascendente, è desso della sua parte intrapericardiale od invece dell'estrapericardiale? Un aneurisma dell'aorta ascendente ed intrapericardiale ha il suo sviluppo sotto la 3ª costa, è accompagnato da sintomi di pericardite, comprime l' orecchietta destra, la cava ascendente, i vasi polmonari, ec., e va sempre di conserva con un' insufficienza delle valvole aortiche. Per contrario un aneurisma dell'aorta ascendente estrapericardiale ha sviluppo e sede più in alto, ossia disopra alla 3ª costa, comprime di preferenza la trachea, i bronchi, la cava discendente, l' esofago: ed infine, poichè non va necessariamente accompagnato da alterazione delle valvole aortiche, così *può dare* due toni ben distinti. L' aneurisma intrapericardiale e l' estrapericardiale, ma il primo più spesso del secondo, possono anche dare un rumore sistolico, loro propagato dalle asprezze della parete dell' aorta, all'origine di questa.

Ha l'aneurisma preso aderenze colla parete toracica? Per fare a ciò giusta risposta, non basta l' ottusità del suono in corrispondenza al luogo dove è la sensazione del battito anormale, giacchè quell'ottusità può anch'essere data dalla semplice adjacenza immediata. Un vero indizio di aderenza tra l'aneurisma e la parete toracica l'abbiamo solo in ciò, che in tal caso i limiti dell'ottusità non cambiano punto per gli atti dell' inspirazione ed espirazione, dovechè, se aderenze non vi sono, l'area del suono ottuso aumenta per le espirazioni forzate, e scema o svanisce per le forzate inspirazioni.

È l' aneurisma vuoto di coaguli, o ne è al contrario tanto pieno che si possa sperarne una spontanea e relativa guarigione? Quell'aneurisma, che dà espansioni ben sentite ed uniformi in sincronismo colle sistoli ventricolari, non può essere nella sua cavità occupato da molti coaguli, i quali inoltre darebbero al tumore una speciale sodezza o resistenza, e molto ne scemerebbero l'elasticità fino a poter toglierla del tutto, come pure impedirebbero la formazione normale del primo tono aortico ; e quinci conseguita, che verificandosi l'opposto di tutto ciò, noi dovremo venire alla conclusione, il cavo aneurismatico contenere sol pochi coaguli. Ed un aneurisma pieno di coaguli non potrebbe neppur cagionare quel ritardo di pulsazione in arterie lontane, che già

abbiamo veduto poter esser impedito per altre condizioni del tumore aneurismatico.

L'obliterazione dell'aorta in rispondenza al condotto del Botallo.

Delle meccaniche conseguenze di quella prima anomalia, e dei sintomi fisici, sui quali se ne fonda la diagnosi, io parlai diffusamente a pag. 211, talchè qui restanmi sol a dire poche cose intorno alla sua genesi ed a quelle successioni morbose, dirette o indirette, le quali nei casi finora noti e ben osservati furono vedute tenerle dietro.

Il medesimo processo fisiologico, che normalmente conduce all'obliterazione del condotto del Botallo, produce, per sua estensione soverchia, un vario grado di restringimento dell' aorta od anche la completa chiusura. E *questa stenosi ed obliterazione aortica ha in sè quasi gli stessi pericoli della stenosi degli orifizi cardiaci*, ossia tende a produrre un uguale impedimento al circolo, con istasi e sovrappienezza nelle parti retrostanti e con relativa vacuità di quelle altre che si trovano al di là dal luogo dell' impedimento meccanico : solo vi è, a gran vantaggio di questa stenosi aortica, la differenza capitale di *un facile circolo compensatore, per vie laterali*.

Lo sviluppo di un proporzionato circolo di compenso per dilatazione di arterie collaterali minori è appunto una condizione essenziale, affinchè l' anomalia in discorso si concilii col prolungamento della vita non pure, ma ancora con un completo benessere, come già si è verificato in alcuni casi. Se non che un circolo collaterale, capace di fornire realmente un compenso bastevole negli stati ordinari, *può riuscire insufficiente in altri, o quando si trovi turbato il circolo normale*, come dire sotto l' impressione d' un forte patema, sotto l' influenza di sforzi musculari o nel tempo d' una malattia intercorrente. E poi, lo stesso circolo di compenso (dovendosi esso effettuare dentro a vasi minori dilatati, i quali rappresentano una via molto più lunga, tortuosa e più piena di attriti che non sarebbe stato il canale aortico otturato in un cogli altri vasi maggiori percorsi dalla corrente sanguigna) deve pur *affaticare di più il ventricolo sinistro, con effetto di produrne l' ipertrofia.*

E fatte queste due riflessioni, di leggieri ognuno comprende quali e quante esser possano le funeste conseguenze della stenosi e dell'obliterazione in discorso. — In un caso osservato da Römer si ebbe la morte subitanea, senzachè neppure colla necroscopia si potesse spiegarla, o scoprirne la cagione.

Nozioni fondamentali sulla trombosi e sull'embolismo.

Come appendice alla clinica descrizione delle malattie del *centro circolatorio*, credo utile di presentare compendiosamente le nozioni più fondamentali sui due processi di *embolismo* e di *trombosi*, — i quali, in riguardo alle malattie dello stesso centro del circolo e più ancora delle sue periferiche diramazioni negli organi, hanno acquistato dagli studi moderni un'importanza massima.

I coaguli delle cavità del cuore e dei grossi vasi che tanto sono frequenti nei cadaveri, massime se l'agonia ne fu molto lunga, vennero già erroneamente giudicati come polipi o vegetazioni formate da lungo tempo in vita, e creduti cagione dei più gravi disturbi funzionali. Ad Andrea e Giuseppe Pasta (1786) si deve il merito principale di avere in questi coaguli riconosciuta un'*origine cadaverica*, voluta poi attribuire con esagerazione a tutte specie di grumi sanguigni, trovati nel cuore e nei vasi. La verità è che il sangue può coagulare nel cuore e nei vasi, sì durante la vita, come dopo morte, e che i coaguli formatisi in vita, da chiamare *trombi* (in estremo più frequenti nei vasi venosi che negli arteriosi) si possono anche nel cadavere riconoscere come tali alla loro *più schietta natura fibrinosa, alla quantità maggiore di globuli bianchi che in sè racchiudono*, e soprattutto *alla loro conformazione, o costituzione di più strati concentrici*. Se non che ora sorgeva l'ardua quistione del modo come questi coaguli si potevano formare nei vasi: e cotale ne riponeva la genesi in affezioni infiammatorie delle pareti venose (origine *flogistica* dei trombi), tal altro li faceva derivare da una crasi speciale della massa sanguigna con prevalenza della fibrina (origine *discrasica* dei trombi), e pochi altri fra i più moderni ne ammettevano come possibile un'origine puramente *meccanica*. Ridolfo Wirchow, presa a studiare la cosa, dimostrò, nel 1846, quest'ultima essere dei trombi la origine più comune; e non escludendo del tutto l'influenza di speciali qualità del sangue, ancora sconosciute, e neppure negando la dipendenza dei trombi venosi dalla flebite, riuscì però a dimostrare in modo indubitabile, che i trombi sono il più delle volte un fatto primo ed indipendente dalla flebite, la quale nel massimo numero dei casi ne è solo una conseguenza secondaria.

Il rappigliamento del sangue nei vasi meglio ci è noto nelle sue cagioni occasionali di quello che nell'intimo e vero processo chimico produttore. E di fatto, quand'anche il passaggio dell'albumina dal suo stato solubile all'insolubile (ossia allo stato di fibrina) fosse cagionato (come taluno vuole) dall'ossigeno dell'aria, o piuttosto (come altri opina) dall'evaporazione di un po' d'ammoniaca, che sarebbe costantemente propria della crasi sanguigna fisiologica, pure tutto ciò non spieghe-

rebbe punto lo spontaneo coagulare del sangue dentro ai vasi dopo un semplice suo ristagno. E neppure bastano a darne spiegazione le alterazioni nutritive delle pareti vasali, giacchè l'osservazione dimostra, ancora in vasi con pareti sommamente alterate il sangue potere normalmente mantenersi fluido, purchè solo non vi ristagni. L'alterazione delle pareti vasali è piuttosto da ammettere, insieme col ristagno del sangue od anormale rallentamento della sua corrente, come una causa *occasionale* potissima della formazione dei trombi; i quali più generalmente, ed in rapporto alle due diverse cagioni principali, possono esser distinti 1) in trombi da stasi sanguigna, 2) in trombi per alterate pareti vasali: più frequenti que' primi nelle vene, i secondi nelle arterie.

La *stasi sanguigna* può essere effetto di cagioni molteplici, cui vennero pur fatte rispondere diverse qualità e specie di trombi. Se la stasi era stata effetto di compressione fatta da tumori, da allacciature, ecc., la trombosi successiva ebbe nome di « trombosi da compressione » : e se invece era dessa provenuta, come negli aneurismi e nelle varici, da anormali sinuosità e divaricamenti delle pareti vasali, la trombosi fu detta « da dilatazione » : « marantica » invece quella nata per deficiente forza sistolica del ventricolo sinistro o per manchevole elasticità e contrattilità delle arterie, od inazione prolungata dei muscoli volontari (donde viene pur a languire la circolazione nelle vene): e non raramente la si osserva nel corso od a termine di gravi malattie, nel tifo, nelle cachessie, negli stati marastici: e ben s'intende come la trombosi marantica deve quasi essere esclusiva delle vene, cioè di parti del sistema vascolare molto lontane dal centro impellente del circolo. Altre trombosi da ristagno sarebbero effetto di otturamento vasale, prodotto da cagioni diverse, come dire, da un embolo, da un cancro traforatosi dentro qualche vena, ecc. E finalmente un'ultima specie di trombosi sarebbe quella che succede al taglio od alla lacerazione delle pareti vasali, da dire perciò « traumatica » od anche « puerperale », secondo le circostanze: e la trombosi traumatica più comune è quella per amputazione o per salasso, laddove la puerperale si forma nei vasi uterini corrispondenti al luogo di inserzione della placenta, dopo il distacco di questa. — La trombosi marantica comincia ordinariamente ne' luoghi, dove corrisponde lo sbocco di vene superficiali in altre profonde, p. es. della iliaca superficiale nella profonda, della tibiale anteriore nella posteriore.

Le *alterate pareti vasali* sono cagione di coaguli assai più frequentemente nelle arterie che nelle vene; e per vero la frequenza del processo ateromatoso è nelle arterie assai maggiore; ma nel cuor sinistro il materiale degli emboli è quasi esclusivamente fornito , per modo indiretto o diretto, dall'endocardite.

Dei trombi vengono distinte parecchie forme e specie; ed ha nome di

« autoctono o primitivo » quello che si trova nel cuore o nei vasi, al luogo stesso di sua prima formazione, senza effetto d'altri coaguli: è detto « trombo di continuazione » quello che si fa a ridosso del coagulo primitivo, ed aver può nelle vene la più illimitata estensione in senso centripeto e centrifugo: talchè per cag. d' es. un trombo della vena facciale si può estendere a mano a mano fin dentro al cranio e nei seni, ed un trombo della vena iliaca destra quasi costantemente si prolunga nella cava, ciò che invece non suol succedere nei trombi dell'iliaca sinistra, perchè in questa l'addossamento delle pareti venose è favorito dalla sorpassante arteria iliaca destra (Virchow). Finalmente si distinguono trombi di « semplice deposito parietale », trombi di maggior volume, che « in buona parte ostruiscono un vaso », e trombi « completamente otturatori ».

Il trombo può lentamente aggrinzare, assodarsi e perfino cretificare per deposito di sali calcari: può ancora *organizzarsi*, e così mutare permanentemente la vena in un cordone solido (ciò che rappresenta la così detta « flebite adesiva »), del quale processo d' organizzazione sono primi e precipui mediatori i globuli bianchi del trombo stesso: ma nel più dei casi esso gradatamente si scioglie, od anche subisce una fusione puriforme, la quale per lunga pezza fu creduta vera suppurazione, e cominciando *nel centro* a mano a mano si estende fino alla periferia del coagulo. In questa massa puriforme il microscopio non trova veri elementi del pus che in rarissime circostanze, o solo allora, che al trombo è successa una flebite suppurativa, oppure quando il pus s' è fatto comunque strada dall'esterno nella vena: ma in siffatte circostanze manca altresì l' endotelio della parete venosa, a differenza del maggior numero dei casi con fusione puriforme del trombo, ne'quali esso è conservato interamente. Sì nelle arterie, come nelle vene, l' estremità del trombo che guarda al centro circolatorio è *arrotondata*, seppure non termina in prolungamenti sottili o come filamentosi.

In generale, gli effetti d' un trombo venoso sono la *stasi del sangue nelle vene retrostanti*, l' *edema* o l' *idrope* delle parti, dove per tal cagione meccanica è impedito il circolo venoso, un *dolore* talvolta forte nell'arto edematoso (phlegmasia alba dolens) e nominatamente sulla vena trombotica, la rara successione di una *flebite*, anche suppurativa, per la irritazione meccanica del trombo sulle pareti venose, fenomeni di *piemia* (od *embolismo capillare infettante*) per l' ingresso nel circolo di parti rammollite del trombo, fenomeni di *embolismo meccanico* per il distacco di qualche grossa parte del trombo e pel suo ingresso nel circolo.

Ma oltrechè dai trombi, nati per qualsivoglia cagione o meccanismo, le materie emboliche possono anche venir fornite da coaguli fibrinosi fattisi a ridosso di un'asprezza interna delle arterie o dentro al sacco di un aneurisma, e da ascessi apertisi nel circolo, per quei brani fibrinosi

che non mancano mai nelle cavità di suppurazione; e non meno possono derivare da cisti d'echinococco entrate in circolo, da scaglie ossee o detrito ateromatoso staccatosi dalle pareti arteriose, da brani di valvole distaccati in conseguenza di un processo endocarditico, ovvero dal detrito di un'endocardite difterica, o dal pus di un focolajo di miocardite: ed anche possono le materie emboliche essere costituite da gommose produzioni dell'interna superficie cardiaca, da masse pigmentarie dipartitesi dalla milza (oppur anche dal fegato, come in un caso del Frerichs), o da molt'aria penetrata in una delle grandi vene più vicine al petto (assai soggette all'influenza aspirante dei moti d' inspirazione), con arresto delle bollicine dentro ai capillari del polmone, o finalmente da molecole di grasso entrate nel circolo in copia eccessiva, come si verifica per gli stati di tabe e per carie. Con injettare olio nella giugulare si produce morte di soffocazione; ed i capillari dei polmoni vengono trovati chiusi per gocciolette, le quali non vi hanno potuto trovar passaggio. Ma per avere dalle sostanze grassose tali effetti gravissimi di impedito circolo polmonare, che nel più dei casi sono passeggieri (per asserto di Virchow e Cohn), fa bisogno che di esse una grandissima quantità, d' un sol tratto, si versi e trovi nel corrente circolatorio. E parimente piccole quantità di aria, oppure sue quantità considerevoli non entrate nel circolo che in modo lentamente successivo, non dànno cagione ad effetti embolici. Nè dalle stesse quantità massime di grasso nel circolo probabilmente si hanno, nel più dei casi almeno, le molteplici localizzazioni suppurative, donde sono ordinariamente qualificati i processi piemici e metastatici, come invece mostrò credere con evidente esagerazione Ernesto Wagner. — In un focolajo di suppurazione renale metastatica Bötcher ebbe a trovare delle fibre elastiche, le quali con tutta probabilità derivavano da preesistenti ascessi polmonari; e potute entrar nel circolo, erano divenute l' occasione di ascesso nei reni. — Lo stesso « oidium albicans » del mughetto può insinuare i proprii miceli dentro alla mucosa (orale-faringea o vaginale), sopra cui si è svolto, e quinci traforarsi dentro ai vasi sanguigni con effetti d'embolismo: il che fu la prima volta dimostrato dallo Zenker su un individuo, infermo di mughetto faringo-esofageo e morto con gravi sintomi cerebrali: di fatto, la necroscopia scoprì nel cervello piccoli ascessi a gran numero, e coll' osservazione microscopica fu visto il loro centro essere costituito dai micelii dell' oidium albicans. — Ciò premesso, deve esser detto in generale, che nelle vene la massima parte degli emboli è fornita dal processo di trombosi o coagulamento del sangue dentro ad esse, dovechè nelle arterie i materiali dell' embolismo provengono in generale da processi morbosi delle stesse pareti del cuore e delle arterie, ossia da miocardite, da endocardite e da ateromasia.

Alle materie che entrano in circolo, e vi si muovono come emboli, non

può essere reputata nessuna influenza meccanica a danno dell'interna membrana del cuore o dei vasi, ma esse per l'arresto in vasi minori o dentro ai capillari vi hanno l'azione meccanica d'impedire la circolazione, e vi possono pur avere un'azione chimica, catalitica, fermentativa, infettante: la quale però forse è sol propria di speciali sostanze in iscomposizione putrida, o di materiali cancrenosi e settici, donde può essere eccitato di leggieri in organi interni e lontani un uguale processo di scomposizione settica o cancrenosa. Si rammenti in tal rapporto il caso di cancrena polmonare con simile metastasi nel cervello, esposto a pag. 183. — E non pochi vanno fin a credere che per l' ingresso nel circolo di una massa di detrito tubercolare o carcinomatoso possa aversi l' eccitamento ad analoghe neoproduzioni in quei luoghi e tessuti, dove esso alla maniera di altri emboli si incunea ed arresta, ciò che è degno ancora di molti studi e sovratutto della conferma sperimentale.

È una condizione essenziale (come apparisce evidentemente) del modo di agire di un qualsiasi corpo entrato in circolo, che il suo diametro sia maggiore di quello d' alcuni vasi sanguigni od almeno dei vasi capillari, affinchè da questa sproporzione dei diametri debba venire necessariamente l' arresto dello stesso corpo in qualche punto del sistema vascolare. Già si credeva che i globuli del pus potessero occludere i vasi minimi ed arrestarvisi: ma dopochè per le esperienze ed osservazioni dirette fu dimostrato come essi possono attraversare i capillari alla stessa maniera dei globuli bianchi, si è pur cessato di apporre agli stessi il significato costante di materiali d' embolismo meccanico. E se l' arresto di materie estranee entrate nel circolo sanguigno costituisce una condizione essenziale per lo svolgimento dei processi locali embolici, se inoltre l' arresto medesimo viene più che mai favorito dallo stato capillare dei vasi, ben s' intende senza più, come *nel sistema venoso i luoghi dell'embolismo debbono essere assai limitati, ed essere per contrario estesissimi o sommamente molteplici nelle arterie.* Un embolo entrato nel sistema arterioso potrà metter capo a qualsiasi punto del sistema capillare nella periferia cutanea ed in organi interni: un embolo entrato nelle vene della grande circolazione, risalirà al centro per arrestarsi in quel sistema capillare dei polmoni, che è costituito dalle diramazioni dell' arteria polmonare : un embolo entrato nella circolazione delle radici della porta, metterà capo con moto centripeto a quel sistema capillare che rappresenta le sue diramazioni, ossia nel fegato (ed a carte 193 fu già esposta la maniera e causa del possibile arrivo degli emboli dalla cava superiore al fegato direttamente). Un embolo delle vene polmonari sarà da considerare, per ovvie ragioni, come entrato nel sistema aortico.

È cosa assai probabile che certe sostanze passino per uno o due siste-

mi capillari senza arrestarvisi e finalmente poi s' arrestino in una terza cerchia de' medesimi: e l' esempio più singolare ne verrebbe dato dal trasporto embolico di qualche massa pigmentaria dell' organo splenico con finale arresto nel cervello, chè essa deve attraversare il sistema capillare della porta nel fegato ed il corrispondente dei polmoni. Non è pero a tacere in tal proposito, come sia opinione d' alcuni moderni, che le masse pigmentarie possono anche essersi formate negli stessi capillari di quell' organo, dove si trovano deposte: e poi, nello stesso sistema capillare esistono qua e là vasi di intermezzo fra le arterie e le vene, con calibro assai maggiore, e dentro ai quali possono trovar passaggio fin quattro e cinque globuli sanguigni allo stesso tempo, ed ugualmente passarvi tali sostanze d'embolismo, che poi dovranno arrestarsi nei capillari più ristretti di un altr' organo lontano. E queste varietà d' ampiezza nei vasi capillari di un medesimo organo, che possono esser vedute colla massima facilità nel mesenterio del gatto, vennero pur verificate da O. Weber in molti parenchimi di organi umani ossia nella cute, nel cervello, nei polmoni, nella milza e nei muscoli. Ma la ragion vera della specialissima frequenza de' processi embolici nel *cervello*, nei *polmoni*, nel *fegato* e nei *reni*, è stata sol palesata dagli studi del Cohnheim, giacchè per essi è apparso che solo i detti organi hanno « arteriuzze terminali », od ultime diramazioni arteriose sfornite di quelle anastomosi, donde viene nei casi comuni dell'occlusione d'un'arteria reso possibile un circolo di compenso.

Vediamo adesso in isbozzatura la storia clinica dei *trombi venosi* in particolare e degli *emboli nelle arterie principali* e nella *vena porta*.

A. I trombi venosi in particolare.

Trombosi dei seni della dura madre. La dura madre, la quale coi suoi seni rappresenta una parte del sistema venoso ed in essi quasi tutto ricetta il sangue della massa cerebrale, per la sua posizione e pe' suoi rapporti non può offrire al circolo i validi sussidi, che esso trova nella contrazione musculare degli arti, e nel ventre per un certo grado di pressione dei gas intestinali. Di ciò nasce appunto una grande disposizione alla stasi e trombosi nei seni, rafforzata anche più per quella forma ad angoli, la quale tanto spicca nel seno longitudinale superiore e moltissimo aumenta gli attriti, come ancora per la incapacità dei seni a raccostare le loro pareti nel caso di anemia grave (prodotta da diarree o da suppurazioni profuse, da dirette perdite sanguigne o da altre cause), ciò che costituirebbe l' unico espediente capace di mettere una proporzione fra il vaso contenente e la minor massa da contenere. E se a tutto ciò vogliamo pur aggiungere quella diminuzione della forza propulsiva del cuore, la quale nei gravi stati anemici sempre si verifica,

e sovente basta da sola a produrre stasi, processi ipostatici (pag. 149) e trombosi in qualunque altra parte del sistema venoso, noi avremo buone ragioni a josa per ispiegarci la frequenza notevole del processo di trombosi nei seni meningei. — Ma la trombosi da stasi può avere nei seni altre cause ancora, massime poi la compressione fatta da depresse ossa del cranio, da schegge rientranti o da altri corpi estranei; e questo mi conduce senza più a parlare della trombosi « per alterate pareti dei seni ». Appunto alla loro infiammazione veniva già apposto il massimo numero de' coaguli sanguigni nei seni meningei: e pressochè tutti i casi di loro trombosi, per carie traumatica o tubercolare delle ossa del cranio, veniano reputati ad una così profonda diffusione del processo da aver causato l'infiammazione della dura madre e delle pareti dei seni, donde poi doveva anche venire la coagulazione del sangue nei medesimi: ma gli studi hanno dimostrato al contrario che la trombosi del seno trasverso per carie del temporale (caso il più frequente) accade prima che il processo dell'osso siasi diffuso alla dura madre, e probabilmente ha luogo pel continuarsi nei seni quel medesimo coagulamento che dentro ai vaserelli dell'osso in suppurazione si produce sempre: e quindi, il processo della trombosi nel seno trasverso (con possibile infiammazione *successiva* del medesimo) viene a costituire (salvo rare eccezioni) l'anello di congiungimento fra la carie del temporale od otite interna e le successive complicazioni cerebrali, od anco piemiche generali. In casi più rari la trombosi tiene dietro a lesioni delle ossa del cranio *senza carie successiva*, oppure ad un' infiammazione risipolatosa o traumatica di quelle parti molli esterne, che stanno in rapporto più e men diretto coi seni meningei, mediante gli emissari del Santorini, o col mezzo delle vene diploiche, scorrenti negli spazi ossei del Breschet (od anche per altre guise, come più sotto vedremo parlando della « trombosi delle vene facciali »): nei quali vasi di comunicazione fra l'esterno e l'interno comincia appunto quel trombo, che poi si continua dentro al seno corrispondente.—Della trombosi dei seni non abbiamo segni diretti: *ma è in generale indiziata dallo esistere di una delle dette cause e dalla sopravvenienza di gravi fenomeni cerebrali non attribuibili ad altra cagione.* La trombosi del seno trasverso è quasi sempre preceduta da otorrea per carie del temporale, da otalgie, da suppurazione all'apofisi mastoidea, da emicrania: talora il trombo si continuò fin dentro alla giugulare interna: ed Heusinger vide coincidere con esso lei una turgidezza straordinaria della vena frontale. In bambini atrofici, massime dopo profuse diarree, oltre al rapido collapso, alla esilità dei polsi, alla depressione della grande fontanella ed a segni molteplici di turbata innervazione cerebrale, Gerhardt ha pure verificato come conseguenza della trombosi del seno trasverso di un lato il collapso o la vacuità della giugulare corrispondente. Heubner ci ha additato al-

tr'indizi sintomatici nei fenomeni di stasi, che si possono verificare nel dominio della vena oftalmica cerebrale. Schwartze annette una gran importanza diagnostica all'apparire di fenomeni piemici nel corso dell'otite media purulenta. E vuol essere notato che la trombosi del seno trasverso per quest'otite può avvenire indipendentemente da qualsiasi processo di carie nell'osso. — La trombosi marantica dei seni è soprattutto frequente nei bambini, e come ho detto, dopo diarree profuse.

Dalle nozioni suesposte conseguita evidentemente che i diversi seni meningei sono minacciati di trombosi per ispeciali e diverse condizioni: e così il seno longitudinale superiore più degli altri è disposto alla trombosi per una stasi marantica; il seno trasverso a quella che si forma secondaria della carie del temporale; il cavernoso alle trombosi che sono conseguenza di profonde lesioni dell'orecchio e del naso, di risipole facciali o di trombosi traumatiche della faccia. Ma sulle trombosi di quest'ultimo seno avrò occasione in breve di riappiccare il discorso nel proposito di quelle della faccia.

Trombosi della porta, de' suoi rami e delle sue radici. — Il sistema della porta rappresenta nel suo complesso *un albero con tronco brevissimo* (lungo sol 8 centimetri), *con innumerevoli radici, ed estese in immenso* (per tutto il tubo intestinale, nella milza e nel pancreas) *e con relativamente scarse diramazioni* (le quali si addentrano nel parenchima epatico): di che potrebbe essere dedotto già a priori, dover essere le malattie del tronco relativamente assai più rare che quelle dei suoi rami e delle radici. Nel *tronco* il processo della trombosi può essere secondario della stasi nei rami (per un'atrofia o cirrosi epatica, od anche per cicatrici susseguite a gomme sifilitiche del fegato), oppure tener dietro alla compressione fatta su lui da tumori esterni (quasi sempre cancerosi), od anche esser effetto della penetrazione, dentro alla grossa vena, di neopruduzioni cancerose (le quali in pochi casi vi ebbero anzi sviluppo primario), od infine essere successivo di una vera pileflebite (come nell'ammalato di Lambron, nel quale una resta di pesce si era dal piloro traforata nel pancreas ed oltre, fino alla porta). In un caso di Virchow la trombosi della porta fu cagionata dalla pressione di un calcolo biliare arrestatosi nel coledoco: in altri più, trattandosi di «neonati,» la stessa trombosi non rappresenta che un processo di coagulamento diffuso fin là dalle vene ombellicali allacciate. Per la trombosi od occlusione della porta si hanno i segni e le conseguenze anzitutto del circolo impedito in tutte le sue radici (ascite, emorroidi, iperemia gastro-intestinale e perfino letale ematemesi o melena, enorme tumore della milza), poi anche di una suppletoria circolazione collaterale (come avremo a discorrerla nel capitolo della «cirrosi del fegato»). L'itterizia non vi è un fenomeno costante: e parimenti non sono costanti i segni di processi metastatici od ascessi multipli nel fegato, chè essi fanno presupporre

avvenuta una scomposizione del trombo, la quale in effetto non si avvera in tutti i casi, — e perciò fu già distinta la pileflebite in adesiva e suppurativa. — Nelle *radici* della porta il processo della trombosi più frequente ha luogo nelle emorroidi, o per cancro del retto e sua ulcerazione, o per flebite ed ectasia emorroidale, o per causa traumatica, voglio dire, dopo una cruenta operazione chirurgica: ed un'altra maniera di trombosi delle vene intestinali è anche quella, la quale può conseguitare a profondi processi ulcerosi, massime al dissenterico; che anzi gli ascessi del fegato, i quali nelle Indie costituiscono una frequente successione della dissenteria, sono probabilmente prodotti in qualche caso da materie di embolismo fornite appunto per la scomposizione dei trombi venosi. Nei *rami* della porta finalmente, ossia dentro al parenchima epatico, il processo della trombosi non suol occorrere che per maniera secondaria, o successiva ad altre più gravi alterazioni dello stesso parenchima; e perciò non presenta clinicamente che una importanza pur secondaria.

Trombosi della cava discendente. Le stesse vie di circolo collaterale, che nell'otturamento della cava ascendente conducono il sangue alla discendente affinchè possa immettere nel cuore, valgono altresì per un'inversa direzione nel corso del sangue a farlo giungere dalla parte superiore del corpo dentro al dominio della cava inferiore, nel caso di una trombosi o compressione della superiore. E perciò nelle dilatate vene periferiche, che servono al detto circolo collaterale, si può verificare colla pressione del dito il rinturgidire della parte superiore del vaso, e l'appassire della sua parte inferiore, sottostante al luogo compresso. L'*edema* poi sarà massimo negli *arti superiori* e nella *faccia*; sul *tronco* fu veduto costantemente limitarsi al livello dell'ombellico: potrà fin aversi l'ascite come indiretta conseguenza dell'otturamento della cava inferiore attraverso il dominio della porta: e le parti edematose dovranno pur essere cianotiche da prima, e mostrarsi dippoi trascorse da ampie vene periferiche (mediatrici del circolo collaterale) massime nel tronco. Ai quali edemi esterni si congiungono spesse volte ancora edemi ed idropici versamenti interni, che mettono a gran pericolo la vita, od anzi sono causa di morte rapida (per edema del cervello o dei polmoni, o per idrotorace doppio) se l'otturamento si è fatto con troppa rapidità per dare tempo allo sviluppo di un circolo collaterale: il quale non riesce mai sufficiente del tutto. La cava discendente può venir otturata da una trombosi continuatasi dentro a lei, ovvero per escrescenze di cancro traforatesi nel suo interno: più spesso però ne è impedito il circolo per una compressione esterna fatta da tumori del mediastino (cancerosi o tubercolari) o da un aneurisma dell'aorta discendente, o da masse strumose sottosternali.

Trombosi delle jugulari. Nella jugulare « interna » il trombo può esservisi continuato dal seno trasverso, oppure da vasi maggiori e centrali

(dall'anonima e dalla cava superiore): ed anche può il processo della trombosi nascere direttamente nella jugulare interna, di raro per sue ferite, più sovente per compressione di tumori strumosi o carcinomatosi delle glandule linfatiche. Il circolo collaterale, per provvedere ad un sufficiente reflusso del sangue venoso dal cranio, può essere procurato in modo del tutto sufficiente dalla jugulare interna del lato opposto. — Analoghe in parte ed in parte uguali sono le cause della trombosi nella jugulare « esterna ». — Ed a questa trombosi (caso che essa prenda tal diffusione centripeta che il libero scarico del dutto toracico nella subclavia ne resti impedito) può far seguito la « chiluria », come recentemente ebbi a vederne un esempio spiccatissimo in un cliente del mio egregio Collega, Dott. Antigono Raggi. Ed in questo caso era pur notevole la circostanza, ond'era nata la trombosi nella jugulare: cioè la diuturna e forzata rotazione del capo verso destra a fine di applicare sopra sè medesima ai lombi coppette secche.

Trombosi dell' arteria polmonare. Che questa trombosi possa di leggieri far seguito alla formazione di coaguli o trombi nelle cavità del cuor destro, ciò è cosa ovvia: ed è pur evidente come quinci debba nascere un pericolo più imminente per la vita. Mà ciò che sommamente interessa di far riflettere ai medici pratici, acciocchè si rendano vieppiù favorevoli alla toracocentesi nell' essudato pleuritico, è la trombosi che per questo si può formare nei rami e nel tronco dell' arteria polmonare, con effetto di « morte subitanea ». Dunque è erroneo il trarre soltanto dal respiro impedito, o dal grado della dispnea, l'indicazione della toracocentesi, avvegnachè un alto grado della dispnea possa mancare talvolta negli stessi essudati copiosissimi di sinistra, con enorme spostamento del cuore, pei quali invece sarà moltissimo favorita la trombosi della polmonare.

Trombosi delle vene degli arti superiori. La più frequente trombosi degli arti superiori è di origine traumatica, ossia secondaria del salasso: ed anche per gravi processi infiammatorii, flemmonosi o risipolacei non raramente si ha un'uguale conseguenza di trombosi, ovvero per compressione fatta da tumori nell'ascella. I sintomi locali ne sono i soliti, o principalmente l' edema dell' arto e la tramutazione di qualche sua vena in un resistente e duro cordone, il quale duole al palpamento. Le conseguenze, che aver può un tal trombo su organi lontani, ed anzi tutto sui polmoni, sono appunto le solite dei processi infiammatorii, con focolai disseminati, massime sulla loro periferia, per la scomposizione dei trombi ed il loro passaggio nel circolo, e con effetti embolici nella cerchia dei capillari de' polmoni.

Trombosi delle vene della faccia. In questa, che sintomaticamente è qualificata per i noti sintomi dell'impedito circolo venoso periferico (edema e cianosi locale), è anzi tutto notevole il suo possibile rapporto con una risipola della faccia, nel senso che questa divenga causa della trom-

bosi: ed in secondo luogo la possibile continuazione dell' innocua trombosi periferica, massime per la via dell'oftalmica, ai seni meningei, con effetto inevitabile di morte fra sintomi cerebrali. Di ciò appunto nasce la gravezza conosciuta di certe risipole facciali, e soprattutto di quelle che attorniano gli occhi: e tra i diversi seni, dovrà essere il cavernoso quello a cui più sovente faranno capo questi processi di trombosi. Nel medesimo dovranno anche immettere le staccate particelle di que' trombi che sono conseguenza di una grave malattia del naso: e già sono note alcune osservazioni clinico-anatomiche di tal fatta, per la profonda necrosi sifilitica del naso. Che se taluno dimandasse, quali sintomi più specialmente diano indizio della trombosi del seno cavernoso, io non avrei che a ricordare la prossimità dei nervi oculomotore ed abducente al medesimo, donde segue direttamente che per una malattia del seno cavernoso, la quale possa fare compressione sulle parti circostanti, si deve aver paralisi nel dominio di questi due nervi (ptosi, paralisi del retto esterno, ecc.) : ed anzi in questi segni di paralisi (i quali però non possono per ovvie ragioni esser costanti), nella presenza di altri fenomeni cerebrali e soprattutto di una delle accennate cause di trombosi, diffusa al seno cavernoso, noi avremo i precipui fondamenti della sua diagnosi.—Un raro esempio di trombosi facciale propagatasi al seno cavernoso per la vena oftalmica si verificò pochi anni addietro in un membro di quella molto ricchissima famiglia, che sono i Rothschild: e per un piccolo taglio fatto col rasojo all' angolo della mascella si ebbe anzitutto nelle parti più vicine al taglio un lieve edema, il quale successivamente si diffuse alla guancia intera, finchè anco il bulbo si fece injettato e sporgente, e tra gravi fenomeni cerebrali, come apoplettici, avvenne la morte.—Per una inversa maniera di propagazione della trombosi, questa può dal seno cavernoso estendersi alla oftalmica e facciale, con effetto di grave edema e di congestione venosa della faccia: il che può simulare le apparenze di una risipola ordinaria, e dal Rokitansky perciò fu detta tal cosa « pseudorisipola ». Anche nel flemmone della regione parotidea la trombosi secondaria delle sue vene ha dato luogo talvolta alla diffusione del trombo fin dentro ai seni ed attraverso la fessura infraorbitale. — Ed un altro modo di diffusione del trombo dall'esterno ai seni si verificò in una ragazzetta di 12 anni, alla quale si era sviluppato sulla fronte un grosso foruncolo (e già avea, più anni addietro, pur sofferto di foruncolosi generale), quando si manifestarono in breve sonnolenza, intensa cefalea, epistassi, dilatazione e poca contrattilità delle pupille, edema delle palpebre e della fronte: e poscia delirio, vomito, alvo chiuso: talchè si fece diagnosi di meningite : ma nel giorno appresso scomparvero il delirio e la febbre ; e la giovanetta, dopo mostratasi in benessere, d'improvviso morì. Nella sezione del cadavere il seno longitudinale superiore fu trovato pieno di un trombo, grosso un centimetro e mezzo, bianchiccio nel suo

interno, e la cui parte di prima formazione (perchè più avviata nella fusione puriforme) corrispondeva al « foro cieco » ; i seni frontali pieni di una massa semifluida puriforme, rossigna. — È però da fare la riflessione epicritica, che l'epistassi, come effetto di stasi collaterale nella rete cavernosa della Schneideriana, avrebbe potuto dare, insieme agli edemi ecc., sospetto di ciò.

Trombosi della cava ascendente. Non mai effetto di una flebite, raramente prodotta dalla compressione (massime per parte di tumori retroperitoneali), ed il più spesso secondaria continuazione di un processo di trombosi in vene sottostanti, nelle iliache, nelle spermatiche interne o nelle renali, la trombosi otturatrice della cava inferiore cagiona stasi del sangue venoso, e per conseguente un grave edema con cianosi, in tutta l'inferiore metà del corpo: e questi segni della stasi sempre cominciano a presentarsi negli estremi punti periferici dei due arti con rapida diffusione successiva all'insù, finchè pur insorge albuminuria per grado estremo d'iperemia venosa nei reni. — Se poi il sangue venoso della metà inferiore del corpo deve ora poter giungere al cuor destro, è necessario che per le vie indirette di un circolo collaterale (rappresentate sovrattutto per la azigos ed emiazigos, per la vena epigastrica esterna, anastomizzante colla mammaria, per le anastomosi delle vene renali colle diaframmatiche, e per quelle dei plessi venosi vertebrali colla subclavia e coll' iliaca interna) il sangue metta capo alla cava superiore, e parte altresì se ne scarichi nella grande vena coronaria del cuore. — Ed un'altra via di scarico sta aperta al sangue attraverso del fegato, quando il tronco della cava è sol otturato sotto al luogo di sbocco delle vene sopraepatiche, mantenendosi normalmente pervio sopra a questo punto; nelle quali condizioni il sangue dei rami della vena ipogastrica immette nella emorroidale interna o nella colica inferiore, e di lì per la mesenterica inferiore e la porta risale al fegato. Nè questo fatto ha poca importanza pratica, in quanto esso solo ci dà alla mano la spiegazione del possibile sviluppo di un'ascite copiosa anche per l' otturamento della cava inferiore, ossia per quell' aumento indiretto della pressione interna nel dominio della porta, che dell' ultima maniera di circolo collaterale deve essere conseguenza inevitabile. Nei casi ordinari vi è solo edema notevole della parete addominale; ma ciò, se per l'una parte potrebbe forse illudere un osservatore disattento e fargli ammettere l' ascite anche quando non ne esiste traccia, per l'altra può anche causare gravi difficoltà al fisico riconoscimento di un'ascite non molto copiosa, che di fatto esista.

Trombosi delle vene uterine. Questa è un costante processo puerperale in corrispondenza di que' luoghi dell'utero ove la placenta stava inserita, allorquando per la manchevolezza delle contrazioni uterine i vasi venosi non vengano bene spremuti od interamente vuotati di sangue, ed al tempo stesso il cuore sia molto debole: e per il clinico non acquista im-

portanza se non quando si diffonde troppo oltre, fino a raggiungere la vena spermatica, e dopo questa l'iliaca interna, od anche poi l'iliaca esterna, con diffusione alle stesse vene dell'arto inferiore: donde nasce la plegmasia alba dolens puerperale. In altri casi la trombosi delle vene uterine succede a processi infiammatorii del puerperio, alla metrite, all'endometrite, alla parametrite: ed in queste circostanze i trombi hanno special tendenza alla fusione icorosa, con effetti piemici generali. — Come poi l'embolismo d'un grosso trombo puerperale possa cagionare anche morte subitanea fu già detto a pag. 154.

Trombosi delle vene renali. È quasi sempre secondaria di altre gravi malattie del rene e soprattutto della nefrite parenchimatosa e della degenerazione amiloide: altre volte conseguita alla compressione fatta sulle stesse vene da un tumore renale, o dalle glandule ingrossate (cancerose) che si trovano nell'ilo, o da tumori di altri organi, come dire dalle masse del Lobstein, da un voluminoso tumore ovarico ed anche dall'utero a gravidanza inoltrata: infine vi sono trombosi delle vene renali, per diffusione dalla cava inferiore od anche dalle vene ipogastriche, massime come remota successione di una trombosi puerperale delle vene uterine. Non ci è noto nessun sintoma, che possa valere alla diagnosi della trombosi delle vene renali: ma è probabile che per essa debba scemare od anche sospendersi la secrezione dell'urina, e perciò nascerne anuria, se la trombosi è estesa ad ambi i reni: nè è inverosimile che a questo processo succeda albuminuria, ed a lei sia perfino da apporre quell'ematuria, che Malmsten verificò in un suo ammalato: ma un definitivo giudizio non sarà concesso che per mezzo di osservazioni cliniche ulteriori od anche di esperimenti su animali. — Nei bambini in particolare lo stato generale di « marasmo » è causa di questa trombosi.

Trombosi delle vene degli arti inferiori. La trombosi degli arti inferiori viene talvolta prodotta artificialmente coll'elettropuntura di una vena varicosa, a fine di ottenerne l'obliterazione permanente. Spesso è conseguenza di diffusione dalle vene uterine coll'intermezzo della iliaca esterna, come sopra ho notato; ed anche fuori del puerperio la trombosi vi si produce o propaga di leggieri per tumori pelvici atti a far compressione sulla detta vena. La trombosi delle vene degli arti inferiori può essere prodotta dalle stesse cause già annoverate nel discorso di quella dei superiori (traumi, risipole flemmonose e tumori inguinali), e frequentissima vi è pure, per ovvie ragioni, la trombosi marantica; la quale mostra gran predilezione per la poplitea. Talvolta la trombosi comincia in rami irrilevanti, massime nella safena, e quinci s'estende alla crurale; talora ne è otturata la sola vena crurale, altre volte la safena tutt'insieme, ed in quest'ultima circostanza l'edema deve per necessità essere maggiore. La trombosi della vena crurale è poi special-

mente qualificata per il fatto obbjettivo di un cordone duro, sensibile al tatto, spesso dolente anche per pressione lieve, e rasente al quale, *nel suo lato esterno, pulsa l'arteria femorale.* La phlegmasia alba dolens od edema « caldo » non differisce intimamente dall'edema comune, detto anche per opposte ragioni « freddo », se non per la prontezza con cui s'inizia il circolo collaterale: il quale poi può riuscire ben sufficiente o punto. E l'insufficienza del circolo collaterale cagiona un edema che è permanente od almeno facilmente si rinnova ed aumenta anche dopo incesso breve: e sembra ancora poter predisporre a quei processi di infiltrazione con ipertrofia del connettivo interstiziale, ond'è costituita l'elefantiasi degli arabi.

B. Gli emboli in particolare.

Gli *emboli nelle carotidi e nelle arterie del cervello*, oppure nei capillari di queste, possono esser cagione di fenomeni, che soprattutto rassomigliano a quelli dell'emorragia cerebrale e della cerebrite. — Gli emboli *capillari* più notevoli sono quelli per pigmento (nelle cachessie da malaria): ed il pigmento di preferenza occlude i capillari della sostanza grigia, talchè più facilmente se ne ha alterazione delle facoltà intellettuali di quello che della volontaria motilità, ovvero se ne hanno i fenomeni dell' apoplessia fulminante (perniciosa apoplettica), se l' otturamento dei vaserelli cerebrali succede per maniera subitanea in molta estensione. I sintomi dell' embolismo capillare nel cervello possono anch' essere semplicemente un delirio acuto, altre volte uno stato comatoso, in altre ancora tenere del tifico: e poichè processi necrobiotici o di rammollimento conseguitano di leggieri all' embolismo pur capillare nel cervello, così ai fenomeni predetti possono far seguito altri più gravi e durevoli, od al tutto permanenti. L'embolismo capillare può avere anche conseguenza di « ascessi » e di « cancrena » nel cervello, allorquando ai materiali embolici sta insita una natura corrispondente, come ne dà esempio il caso narrato a pag. 184. — Un embolismo cerebrale causato dall' « oidium albicans » del mughetto è stato osservato dallo Zenker: e devesi ammettere che i micelii traforatisi dentro alla mucosa, sulla quale il mughetto si era sviluppato (e questo trovavasi esteso alla bocca, alla faringe, all' esofago, alla vagina), quei micelii, dico, fossero penetrati dentro a vasi sanguigni con effetto di embolismo capillare: e di fatto erano insorti gravi sintomi cerebrali, che segnalarono il fine della vita, e colla necroscopia Zenker scoprì nel cervello piccoli ascessi, il cui centro era appunto costituito dai micelii dell' oidium albicans. — La carie delle ossa può (col giungere alla midolla) favorire un embolismo capillare per particelle « grassose » entrate in circolo, ed anche può occasionarne un' altra maniera per il passaggio di molta « calce » nel circolo

sanguigno : la quale depositandosi nel cervello, cioè in molti suoi vasi capillari, produce la così detta « metastasi calcare » nel cervello, stata pure osservata da Virchow. — Anche le cellule di pus ed i globuli bianchi in ammasso sono fra le possibili cagioni dell' embolismo capillare e di gravi sintomi cerebrali: le prime sopratutto nelle suppurazioni presso al capo, nelle risipole della testa, ecc., i secondi nella leucocitemia. — Finalmente sono fra le probabili cause del reumatismo cerebrale così detto, cioè dei gravi sintomi cerebrali che si possono presentare in un acuto reumatismo articolare, minime particelle di fibrina coagulata, dacchè la fibrina è tanto copiosa nel sangue di quegli ammalati.

Altre sono le conseguenze dell'embolismo otturatore d'una grossa arteria (p. es. della basilare, di quella della fossa del Silvio, ecc.). L' otturamento d'una carotide interna produce per l' anemia subitanea di metà del cervello i più gravi fenomeni, come di un' apoplessia emiplegica, i quali però sogliono cessare in breve pel compenso di un circolo collaterale procurato dall'arteria vertebrale. Ed appunto dalla possibilità e successione di questo circolo compensatore dipende essenzialmente la gravezza, la guaribilità, il carattere temporaneo ovvero permanente delle successive alterazioni cerebrali. In qualche caso la morte è subitanea, come spiegai a carte 284. Un embolo che s' arresta di là dal circolo del Willis produce sintomi subitanei d' apoplessia con perdita della conoscenza e completa emiplegia del lato opposto, cui in breve può succedere la morte ; ovvero, continuandosi la vita, con effetto permanente di emiplegia, impedita loquela, deliri monotoni, ecc. — La somma delicatezza della struttura cerebrale fa sì che per una interruzione anche non lunga del circolo arterioso di leggieri ne succede la necrosi od intima scomposizione molecolare nelle note forme del rammollimento *giallo* (secondo Rokitansky), mentre altre volte il colore della sostanza cerebrale rammollita tira al *rossiccio* (rammollimento rosso) per accaduto essudato infiammatorio in seguito della pressione interna aumentata nei rami collaterali : ed infine lo stesso rammollimento può essere *bianco*, se per l'aumentata pressione interna è successo un mero trasudamento sieroso.

La diagnosi differenziale fra il processo di «embolismo nel cervello» e quello di « trombosi nelle sue arterie » e la « emorragia » (od apoplessia più propriamente detta), una tal diagnosi può essere difficilissima o rimaner dubbia per ovvie ragioni : e sebbene quest' argomento debba occuparci di nuovo allorquando nella III^a Parte verranno in discorso le Malattie del Cervello, pure credo utile di presentare qui uno schizzo dei segni differenziali fra l' embolismo e gli altri due stati morbosi, affinchè tosto appaja l' importanza e difficoltà della cosa.

Embolismo.	Trombosi.
Frequentemente esiste endocardite o vizio valvolare.	Più spesso le coesiste cuore grassoso o la sua dilatazione passiva.
Facilmente coesistono o precedettero altri fenomeni d' embolismo negli arti od in visceri.	Le cancrene agli arti vi sono rare, e prodotte da locali ossificazioni d'arterie.
Subitanea invasione, senza fenomeni cerebrali precedenti.	Non vi è raro uno sviluppo progressivo, e con precedenza di sintomi cerebrali.
Ne è frequente conseguenza lo stato emiplegico.	L'emiplegia vi è meno frequente.
Ed i fenomeni di paralisi diminuiscono in breve, se non sorviene altro embolismo.	Al contrario si avvera con frequenza un qualche loro aggravamento ulteriore.
È malattia che pure incontra in persone giovani, nelle quali in effetto è frequente l'endocardite.	Più propria dell' età avanzata: e di fatto la trombosi si suole verificare in arterie ateromatose.

Embolismo.	Emorragia cerebrale.
Spesso coesistono o precedettero segni d' embolismo negli arti od in altri visceri.	Ciò non suole aver preceduto nè coesistere.
Oppure artriti acute, o processi puerperali: endocardite: vizi valvolari.	Nulla di ciò si connette all' apoplessia: colla quale incontra più spesso l'ipertrofia cardiaca per arteriosclerosi.
Quindi incontra pur sovente nell' età giovanile.	Perciò è anche più propria dell' età avanzata.
La nefrite o splenite embolica parlano per questo processo pure nel cervello.	Un' atrofia renale deve piuttosto far pensare ad apoplessia.
Mancano i sintomi di una compressione del cervello; e la paralisi vi può avere un rapido miglioramento.	Ví sono frequenti i sintomi della compressione: nè accade mai il miglioramento della paralisi se non per modo lento e successivo.

Gli emboli delle arterie coronarie del cuore sono stati artificialmente prodotti dal Cohn per via e scopo sperimentale, e da lui stesso furono ancora trovati su cadaveri per spontanei processi morbosi. Una volta l' occlusione delle arterie coronarie venne fatta da fibre musculari del cuore staccatesi per una miocardite ulcerativa, successa ad un'endocardite di ugual natura. In altri casi l'occlusione dei rami capillari delle coronarie, dopo prolungate e perniciose intermittenti, fu fatta da masse emboliche di pigmento. — Gli ascessi metastatici che possono venir trovati nel cuore insieme a molteplici altre localizzazioni di tal fatta, devono dipendere da un detrito ivi giunto per la via delle arterie coronarie. — L' embolismo delle coronarie probabilmente è pur causa di qualche morte subitanea (pag. 284).

Gli emboli nell'arteria polmonare, capaci di impedirvi completamente

il passaggio del sangue, producono la morte quasi istantanea fra fenomeni di cianosi ed asfissia, come già ne sono note parecchie osservazioni (p. 154): ed è pur noto qualche caso di morte istantanea (sol prenunziata da senso estremo di ambascia e dolore al cuore), perchè un grosso embolo, il quale sarebbe poi passato nell' arteria polmonare, impigliatosi fra i pizzi della tricuspidale, vi si era arrestato, con otturamento di quell' orifizio auricolo-ventricolare. Gli emboli che si arrestano in rami secondari della polmonare, producono segni meno costanti; ed ora sembrano cagionare un edema acuto, ora infarti emorragici per la rottura di vasi collaterali (p. 153), non mai invece la cancrena del polmone, conciossiachè la nutrizione del polmone dipenda dalle arterie bronchiali. — L' embolismo capillare dell' arteria polmonare, massime se vi è prodotto da sostanze specifiche, produce gli ascessi multipli o le così dette metastasi polmonari (p. 150) per lo più dipendenti dalla scomposizione di un trombo, oppure dall'ingresso nel circolo di una qualunque sostanza settica o scomposta. — I trombi che dànno le più volte origine ad embolismo nella polmonare, sono provenienti dalla cerchia della cava ascendente, ossia derivano dalle crurali, o dalle vene uterine nelle puerpere: rara è per converso la loro origine dalla cava discendente, chè la trombosi più frequente negli arti superiori, ossia quella per salasso, non fu mai osservata finora come causa di embolismo otturatore. Bensì ho veduto io stesso l' embolismo capillare con effetto di pneumonite metastatica nel corso di un flemmone (alla mano), che per quella riuscì letale. — Oltre ai trombi venosi un' altra causa singolare di occlusione dei capillari dell'arteria polmonare e di impedimento al circolo è pur l'ingresso dell'*aria* nelle vene, massime in quelle più grandi, superficiali e vicine al cuore, come dire le giugulari: se però l' aria deve riuscire all' occlusione embolica letale di molti capillari polmonari, è necessario, come più addietro notai, che ne entri molta in un colpo solo, giacchè piccole quantità d' aria (od anche quantità maggiori, entrate nel sistema circolatorio a più riprese) si possono innocuamente diffondere nella massa sanguigna (O. Weber).

Gli *emboli nelle arterie bronchiali* sono un raro avvenimento, e già furono allegati in un colle principali loro conseguenze, nel parlare della dispnea (pag. 80) e della cancrena polmonare (pag. 183): ed ivi pur vedemmo che l' arteria polmonare non può mai vicariamente surrogare le arterie bronchiali all' uopo di nutrire i polmoni.

Gli *emboli nella vena porta* e nei suoi rami epatici si dipartono quasi sempre da un trombo emorroidale, successo a cruente operazioni del retto, a periproctite, a flebite emorroidale, ad un estremo grado di flebectasia emorroidale, allo sfacelo carcinomatoso del retto: e dagli emboli della porta, capaci di azione meccanica otturatrice del tronco o dei

grossi rami, sono a distinguere gli altri processi, più veramente metastatici, nei quali il detrito entrato in circolo e giunto nei capillari epatici della porta produce focolari di suppurazione multipla, od ascessi metastatici: così sono da spiegare alcune metastasi nel fegato per malattie ulcerose dei crassi, per dissenteria, ecc. L'occlusione graduata del tronco della porta e quella dei suoi rami può in qualche modo venir anche supplita per l' arteria epatica (che è più propriamente il vaso nutritivo del fegato), tantochè la secrezione della bile fu vista continuarsi, comecchè più scarsa, ancora dopo la completa occlusione del tronco della porta (per sua compressione, per pileflebite, ecc.). Taluno ha allegata come indizio d' un embolo nella porta l'invasione d' un acuto e subitaneo dolore all'ipocondrio sinistro: ma esso manca troppe volte.—L'occlusione d'un grosso ramo della porta produce il graduato rimpiccolimento della parte del fegato cui esso è destinato; e l' occlusione di più rami finisce con produrre un fegato moltilobato: ma ciò è un effetto più comune del processo di trombosi, e sovratutto della sifilide gommosa.

Leyden ha osservato su una donna di 27 anni il caso interessantissimo e sommamente raro di un' *acuta trombosi e di embolismo della porta, prodotta da un processo suppurativo che successe ad ulcera perforante dello stomaco:* — la perforazione dell' ulcera dello stomaco diè luogo ad acuta peritonite circoscritta, con formazione di una cavità marciosa fra il fegato, la milza e lo stomaco. La suppurazione si continuava ancora nella estremità superiore della milza, e così eravisi prodotta una cavità piena d' icore tra fenomeni generali di piemia. Per quella cavità marciosa si formò trombosi nella vena coronaria destra e nelle radici delle vene della milza, poi avvenne lo scomponimento icoroso di queste masse trombotiche, e quinci embolismo nella porta. La necroscopia mostrò il fegato notevolmente ingrossato, sì che occupava tutto il mesogastrio: sotto alla sua capsula trasparivano innumerevoli focolai marciosi, di piccolo volume ciascuno: i rami della porta erano tutti pieni di una massa densa, purulenta, in parte grigia, in parte giallastra e verdiccia, la quale con facilità poteva essere raschiata via dalla parete vasale. — Per la difficilissima diagnosi di casi di tal fatta potrebbero dare indirizzo i dati seguenti: la peritonite circoscritta, i successivi sintomi piemici, i brividi, il dolore epigastrico, e finalmente l' intumescenza del fegato senza traccia d' itterizia.

Di *emboli nell'arteria celiaca* si conoscono pochissime osservazioni; in una di Mühlig, l' embolo si era formato dentro l' aorta, ateromatosa in estremo grado: e gli effetti dell' otturamento della celiaca non vi furono potuti sceverare da quelli degli emboli in più altre arterie, e dalle conseguenze generali dell' estesa ateromasia e di una profonda cachessia palustre. — In una malata di Cohn, gli emboli for-

niti da un' affezione della mitrale, parvero tutti aver presa la via della celiaca, forse perchè l' aorta addominale vi era fortemente compressa dall' utero a termine di gravidanza: ed anche da quest' osservazione non emerse nessun elemento di diagnosi. Cohn allacciando sperimentalmente l' arteria celiaca nei conigli, vide succederne la morte in 12-15 ore, tra fenomeni di grave abbattimento, ma senza vera paralisi, ed il fegato vi era trovato rimpiccolito, talora la sua capsula sierosa parzialmente necrotica: pallide le cellule e molte senza nucleo: scemata la secrezione biliare e nessuna traccia d' itterizia.

Gli emboli nell' arteria splenica non hanno mai effetto di cancrena nell' organo, neppure nel caso di una completa occlusione del tronco arterioso principale, giacchè ancora nella milza sono distinti, come nei reni, nel fegato e nei polmoni, i vasi nutritivi dai funzionali, e l' arteria splenica è vaso della funzione, le arterie capsulari della nutrizione. L' effetto ordinario degli emboli nei rami dell'arteria splenica è di produrre infarti, già dal Cruveilhier e dal Rokitansky stati erroneamente apposti ad un processo di flebite capillare con trombosi secondaria. — La splenite per emboli è quasi sempre parziale: e solo in casi di eccezione è stato veduto l' organo intero come in istato uniforme d' infarto.

L' infarto parziale vi ha forma conica, colla base alla periferia e l' apice che guarda al centro, ciò che appunto risponde alla disposizione fisiologica dei capillari nell' organo splenico. — In alcuni casi di endocardite piemica, è stata verificata la scomposizione icorosa dei singoli infarti splenici con effetto di perforazione della capsula e peritonite letale. — Se gli emboli nelle arterie splenica e renale sono frequenti al massimo, ciò forse non dipende che dalla speciale maniera di distribuzione capillare delle due arterie, assai favorevole all' arresto de' corpi estranei entrati per avventura nel loro circolo.

Gli *emboli delle arterie renali* raramente ne otturano il tronco principale, ed il più delle volte occludono sol piccole diramazioni entro al parenchima renale, causando così albuminuria od anche ematuria: e come l' albume nell' urina non può essere riconosciuto altrimenti che per l' ebullizione o pei reagenti chimici, così se anche vi ha del sangue, la quantità può esserne sì scarsa da non parervisi punto alla semplice ispezione, — donde appàre il bisogno di esaminar l' urina in qualsiasi malattia, nominatamente poi in riguardo alla presenza dell' albume, e sovratutto nelle malattie capaci di produrre embolismo. Anatomicamente, i processi di embolismo nei rami delle arterie renali sono qualificati per uguali alterazioni come nella milza, e solo vi si aggiunge l' accennata alterazione funzionale, che è di prezioso aiuto per la diagnosi. — Dalla coesistenza dei segni dell' embolismo splenico e renale noi dobbiamo ognora esser condotti al sospetto di un

processo endocarditico, oppure di un' estesa e grave ateromasia: e vi sono in verità endocarditi di forma latente, che non colpiscono nè le valvole nè gli orifizi, ma ci si appalesano anzi tutto, o solo, per queste affezioni d' organi lontani. — L'otturamento dello stesso tronco di una sola arteria renale produrrà conseguenze gravi, od anzi letali, nel solo caso dell' atrofia dell' altro rene o della congenita esistenza d' un rene solo: chè in esso si troverà sospesa completamente la secrezione, e guai se questa non potrà continuare ed anzi crescere nell' altro: invece, la nutrizione del rene, fisiologicamente provveduta dalle arterie della capsula, si potrebbe continuar anche non ostante il completo otturamento dell' arteria renale.

Gli *emboli nel tronco dell' arteria epatica* hanno pel fegato, pel suo involucro sieroso, per la nutrizione delle cellule, per la secrezione biliare, gli stessi effetti già esposti nel dire dell' embolo della celiaca. — Per rispetto ai rapporti vicari fra l'arteria epatica (vaso nutriente) e la vena porta (vaso funzionale), grandissima è l'analogia cogli altri rapporti vicari che notammo fra le arterie bronchiali e l'arteria polmonare, a pag. 183: e qui pure, la porta non potrebbe mai supplire l'arteria epatica, dove invece questa potrebbe fino a certo punto surrogare o coadiuvare la porta: se non che, nello stesso caso di completa obliterazione dell' arteria epatica, il fegato potrebbe anco essere fornito di sangue arterioso, per vie d'anastomosi, dall' arteria pilorica. In un rarissimo caso da me veduto nella clinica dell'Oppolzer, l'embolismo dell'arteria epatica (coesistente a quello dell'arteria della destra fossa del Silvio e della splenica)era stato prodotto da una vegetazione gommosa sifilitica della carne del cuore; il fegato avea conservato il volume normale, era tinto in giallo profondo, ed ancora in vita se ne avea avuto colore itterico della cute, della congiuntiva e delle urine. — Gli ascessi metastatici del fegato possono ancora dipendere da un detrito di speciale azione catalitica o di carattere specifico, come si suol dire, giunto all' organo, ed ivi depostosi per mezzo dell'arteria epatica. E quinci nasce che gli ascessi del fegato possono derivare 1) da embolismo capillare nella porta, 2) da embolismo capillare dell'arteria epatica, 3) dalle conseguenze locali d'un'esterna cagione traumatica, 4) dalla secondaria suppurazione delle vie biliari in seguito a grave stasi della bile. Non mai invece potrà esservi recato il materiale d'embolismo dalle vene epatiche, come appare evidente per la direzione della loro corrente sanguigna (Cohn).

Gli *emboli nell' arteria mesenterica superiore* erano già stati osservati, fino al 1862, circa sei volte nel fare dissezioni anatomiche, ma di nessun caso si conosceva ancora la storia clinica, quando un singolare esempio ne capitò alla sagace osservazione del sommo clinico e mio venerato maestro prof. Oppolzer, il quale, con l'attento esame dei sintomi e delle cause, giunse all'esclusione di tutte le più note morbosità dell'in-

testino, e mostrò la strada per la quale poter stabilire la difficilissima diagnosi in altro caso che se ne fosse presentato. Un uomo sui 50 anni, ammalato d' insufficienza della mitrale, e per le conseguenze di tal vizio già accolto nella clinica sullo scorcio dell' anno 1861, fu preso istantaneamente da fortissimi dolori nel ventre, ai lombi, ed alla *regione del sacro*, il 1 febbraio 1862; la defecazione si rese tosto diarroica, e le frequenti scariche, accompagnate d' intensi dolori, in massima parte mostraronsi costituite da sangue alterato, con frammiste poche feci e poco pus: per le quali perdite di sangue, l' infermo cadde in grave abbattimento, divenne freddo alle estremità, e solo il ventre conservò un calore urente, mostrandosi inoltre dolentissimo alla pressione. Oppio e ghiaccio furono gli unici espedienti di cura, donde per verità si ebbe notevole diminuzione nei dolori, nel numero delle scariche e nella perdita sanguigna: ma verso la quinta giornata le scariche alvine si rifecero più frequenti e ricche di sangue, e l' ammalato ne morì dopo poche ore, coi segni di un estremo esaurimento. Oppolzer avea già fatto notare, come un' enterorragia sì profusa non potea dipendere da flebectasie emorroidali, da polipi, cancro od altre affezioni del retto e del colon, giacchè l' esplorazione tattile per l' ano nulla vi scopriva, e d' altra parte non avrebbe potuto essere così intima la mescolanza del sangue colle feci: la dissenteria essere da escludere per l' abbondante quantità delle singole scariche alvine e pel mancare di ogni tenesmo: le ulcere intestinali tubercolose non dare mai così profuse ed insistenti emorragie in grazia dello stato calloso del loro fondo e dei margini: le enterorragie per tifo non aversi quasi mai che in istadio avanzato della malattia: nè potersi ammettere un' enterorragia per intussuscezione o strozzamento interno degli intestini, in quanto ne mancavano gli altri segni più qualificativi, cioè quelli di una peritonite circoscritta, ed il vomito fecale: il vomito ripetuto essere stato di un liquido incoloro, e perciò doversi pur escludere la melena, secondaria di gastrorragia: quell' enterorragia che deriva da stasi meccanica nella porta non esser ammissibile per la mancanza degli altri segni suoi, che sono l' ascite, le emorroidi turgide, il circolo collaterale, il tumore splenico: dunque non restare altro che ammettere negl' intestini un processo infiammatorio e più precisamente cruposo, o difterico-necrotico, il quale, sebbene molto raro, potrebbe in effetto esser cagione di gravi emorragie massime in tal ammalato, che pur soffrisse di stasi generale nel sistema venoso per un vizio centrale del circolo. Ma a qual causa attribuire un' infiammazione siffatta? Gli abusi dietetici, le infreddature, gli avvelenamenti potevano a sicurtà nell' ammalato d' Oppolzer essere esclusi: oltrechè, dov' erano le masse membranose o come di grossolana raschiatura, che pur sono immancabili nell' enterite cruposa? Quest' arcano diagnostico non trovò schia-

rimento che per la necroscopia, la quale svelò l'embolo dell'arteria mesenterica superiore e la successiva mortificazione intestinale, come per esteso può esser letto nell'Allg. W. M. Zeitung, 1862, Marzo, 9, 10, 11, 12.

Noi dunque, esistendo una causa di embolismo, massime una endocardite od un vizio valvolare cronico, sovratutto poi per la coesistenza di processi embolici in altri organi, potremo venire con molto fondamento alla diagnosi di embolismo nell'arteria mesenterica pel subitaneo insorgere di forti dolori del ventre con emorragia intestinale. Ed il Prof. Gerhardt, che primo fece questa diagnosi, la fondò appunto su questi due sintomi, i quali però mancar possono del tutto in qualche caso, oltre a poter avere un grado assai diverso d'intensità; talchè la diagnosi clinica di questo stato anatomico può anch'essere impossibile del tutto, od almeno restare assai dubbia.

Finora si conoscono ben pochi casi di guarigione dell'*embolismo delle arterie mesenteriche*; e già sono poco più di venti le osservazioni cliniche di quest'embolismo note finora: ma pel mancare della sanzione necroscopica la diagnosi in questi casi deve, come sopra abbiam veduto, trovare ampia e solida base su diverse circostanze e condizioni: che sono, 1) l'esistenza di un vizio cardiaco: 2) meglio ancora la coesistenza di altri processi embolici: 3) un'emorragia intestinale con dolore improvviso nella regione dell'ombelico, del sacro e dei lombi; il quale nei casi finora noti di embolismo della mesenteria superiore non mancò mai: 4) lo sviluppo di fenomeni peritonitici, e sopratutto la dimostrazione di qualche essudato peritoneale: 5) la mancanza, nel caso speciale, di ogni altra malattia, capace di produrre fenomeni uguali. — Quanto al differenziare l'embolismo dell'arteria mesenterica superiore e quello dell'inferiore, non potrebbe un tal giudizio avere fondamento che pur nella qualità delle scariche sanguinolente: ed intima sarebbe la mescolanza del sangue colle feci nel primo caso, dovechè l'embolismo della mesenterica inferiore cagionerebbe l'uscita continuata di sangue fresco e schietto dall'ano; ed all'ombelico od ai lombi risiederebbe il dolore nel primo, al retto specialmente nel secondo caso. Ma questi segni possono ambedue mancarci interamente, od almeno non avere bastevole intensità.

Gli *emboli nelle arterie degli arti inferiori* producono per ragioni anatomiche diversi fenomeni a seconda del tronco o ramo arterioso, dove s'arrestano: e correlativamente hanno pure gravezza assai diversa. I sintomi capitali ne sono, la *cessazione del polso* in rispondenza all'arteria otturata, la quale non è punto sensibile al tatto nel suo decorso ulteriore (ciò che distingue l'embolismo di un'arteria dalla sua trombosi, per la quale manca pure il polso, ma l'arteria rimane sensibile alla maniera di un duro cordone), e la *subitanea paralisi*

dell' arto: poi l' arto si fa freddo, vi insorgono sensazioni subbiettive di informicolamento e punture, od anche d' intensissimo dolore. L' embolo può arrestarsi nello stesso tronco della crurale, per lo più sotto al legamento di Poupart, oppure si ferma nella profonda del femore, o nella tibiale posteriore. — I più gravi fenomeni ed il massimo pericolo della *cancrena* dell' arto intero, sono propri dell' embolismo della crurale, per le poche ed anguste vie di circolo collaterale che restano aperte: e già buon tempo prima degli studi di Virchow, nel 1832, il prof. François di Löwen nel suo « Essai sur les gangrènes spontanées » avea segnalato i coaguli otturatori delle arterie come causa potissima della cancrena spontanea. — Dalle osservazioni di Broca appare che la temperatura si innalza oltre il grado ordinario in quei luoghi dove sono le dilatazioni vascolari che servono al circolo collaterale.—Non è poi vero, come disse Musset, che un esteso processo di cancrena produca la costante presenza dello zucchero nell' urina.

Gli *emboli nelle arterie degli arti superiori* sono incomparabilmente più rari che negli inferiori. Mühlig narra un caso di embolo nella carotide e bracchiale sinistra: Rosenthal un altro caso di emboli nella bracchiale sinistra, nella renale e nella splenica ad un sol tempo, e tutti consecutivi ad un' endocardite reumatica. — Anche nel braccio si avranno per l' embolismo le note conseguenze della sospesa irrorazione arteriosa, la paralisi, l' abbassamento della temperatura, ecc.: finchè un circolo collaterale non sarà venuto a supplire il tronco maggiore otturato.

Gli *emboli nei vasi oculari* furono per la prima volta dimostrati da Virchow, come dipendenti da un' endocardite piemica, e cause di quelle pannoftalmiti suppurative, le quali già da lungo tempo erano note nei loro rapporti coi processi d' infezione, septicoemici e puerperali, e dall' Arlt furono dimostrate cominciare nella coroidea: ma fin qui non si trattava che di processi d' embolismo capillare con carattere specifico. Al prof. Graefe era serbato il vanto di una prima osservazione d' embolismo otturatore nell' arteria centrale della retina sopra un ammalato di stenosi dell' orifizio aortico. Subitanea era stata l'invasione dell' amaurosi; e senza l' aiuto dell' oftalmoscopo, questa pure sarebbe stata una di quelle amaurosi, nelle quali, come diceva Beer, « l' ammalato non vede nulla ed il medico non ci vede pur nulla. »

IV. Mediastino.

Può esser utile di rammentare qui le distinzioni topografiche di Struthers intorno al mediastino. Egli chiama *mediastino superiore o sopraortico* quello spazio che è compreso fra le tre prime vertebre dorsali ed il manubrio dello sterno: ed il rimanente spazio mediastinico egli lo distingue in *mediastino ante-*

riore (nel quale si prolungò già il timo, e che non contiene più nulla di notevole nell' adulto), in *mediastino posteriore* (contenente l' aorta toracica, il condotto toracico, la vena azigos e l' esofago), in *mediastino mediano inferiore* (spazio dato al cuore) ed in *mediastino mediano superiore*, nel quale si comprendono l' arco aortico, la vena cava superiore coll' arcata dell' azigos e l' ilo polmonare coi due bronchi maggiori.

Rarissimi si presentano i casi clinici, nei quali si possa fare diagnosi di *evasamento sanguigno* nello spazio mediastinico, se non fosse già che gravi fenomeni d'impedito circolo e respiro avessero fatto seguito immediatamente a forte contusione sullo sterno (e tanto più, se a ferita penetrante), ed una ottusità morbosa sottosternale poco appresso, ed ecchimosi lombare in processo di tempo. — *Corpi estranei*, eccitatori di infiammazione suppurativa, posson giungere nel mediastino anche dall' *esofago:* e reste di pesce e scheggie d' ossa deglutite hanno potuto attraverso l'esofago traforarsi nel mediastino. E *dalle parti profonde del collo il pus* di leggieri si apre la via nel mediastino: il che se accade subitaneamente e di molta copia di pus può dare gravissimi fenomeni, od anche morte improvvisa, per circolo e respiro impediti. — Ma il pus del mediastino può anche essere conseguenza di *mediastinite suppurativa*, seguita a traumi, a corpi estranei, a processi metastatici, a carie dello sterno, più raramente ad un vero processo flemmonoso primario del mediastino: e l'ottusità sottosternale, insieme a gravi fenomeni generali ed ai segni d'impedito circolo venoso (sovratutto se questi risguardano la « sola » metà superiore del corpo, come meglio vedremo nel parlare dei tumori mediastinici), e l' influenza grandissima delle diverse positure del tronco per aggravare od al contrario render più miti i fenomeni, sovratutto poi l' aprirsi strada, che talvolta fa il pus della mediastinite, ad un lato dello sterno, e per lo più a sinistra del medesimo, fra la 2.ª e la 3.ª costa, — tale, dico, è il complesso principale di sintomi, donde potremo esser condotti a far diagnosi di mediastinite suppurativa. Ma ognuno comprende di leggieri, come debba, e perchè, tal diagnosi riuscir sovente oscurissima, nominatamente quando ne manca una causa diretta (cioè traumatica, o dall'esterno, o dalla parte dell'esofago), e quando i fenomeni generali, i brividi, la febbre, l'affannosità possono anche del tutto dipendere da altro processo morboso, di cui la mediastinite sia secondaria o metastatica successione. Poi è da riflettere che il pus mediastinico può aprirsi nei sacchi sierosi vicini del pericardio e delle pleure con sommo e repentino aggravamento dei fenomeni: ed anzi può il pus medesimo infiltrarsi giù lontano, e fare ascesso per congestione, quando ai lombi, quando all' inguine. — A quella *mediastinite essudativa*, che è talora secondaria di pleurite o pericardite, fu già fatta allusione a carte 140: e giovi ripeter qui, come non semplicemente il pulsus inspiratione intermittens ne sia sintoma qualificativo, ma solo quel tal

polso, il quale *intermette colle inspirazioni, senza che al tempo medesimo si sospendano le sistoli cardiache, mentre coll' intermittenza inspiratoria del polso coincide ritmico l'inturgidimento delle giugulari.*

Il *timo* e le *glandule linfatiche peribronchiali* hanno rapporti importantissimi colle malattie del mediastino: anzi vedremo più sotto, discorrendo i tumori mediastinici, che taluno di questi si deriva appunto da neoplasie nate nei detti organi. — Il « timo », appartenente esso pure agli organi linfatici, giunge al massimo dello sviluppo nel secondo anno di vita; ma soggiace a precoce involuzione: la quale suol cominciare sui 14 anni, ed è già completa ai 20, restandone allora sol un avanzo piccolissimo, od anche scomparendo del tutto. Che il timo possa per sua ipertrofia ovvero per sifiloma (nel caso di sifilide congenita) cagionare asma, ossia uno spasmo accessionale della glottide, ormai nessuno più lo ammette: e solo vuol essere creduto che dal timo possano svilupparsi tumori neoplastici, anche cancerosi, i quali per compressione sulla trachea o sui bronchi o sui grossi tronchi vascolari daranno le conseguenze sintomatiche proprie ai tumori mediastinici in generale. Ben più frequenti invece sono le malattie scrofolose-iperplastiche e le neoplastiche (sarcomatose e cancerose) delle « glandule peritracheali e peribronchiali ». I neoplasmi maligni ed anche spesse volte i linfomi scrofolosi di queste glandule recano necessariamente le stesse conseguenze meccaniche di compressione a danno dei nervi e tronchi vascolari, dei bronchi e dei polmoni, che vedremo proprie dei tumori mediastinici: ma le alterazioni scrofolose (iperplastiche e caseose) sol raramente crescono a sì gran volume; ed è anco più raro che ciò accada per la leucocitemia. Probabilmente di natura iperplastica, od affini ai linfomi scrofolosi, erano le masse mediastiniche che si svilupparono in un robusto sessuagenario, coi più gravi effetti di cianosi ed edema nel capo, negli arti superiori e nel torace: assoluta l' ottusità sternale e molto estesa pure dai lati: e già da mesi (cioè assai prima che insorgessero i segni meccanici dell'impedito circolo venoso nel dominio della cava superiore) del tutto gli era insopportabile la posizione sdrajata. Fatta la diagnosi di un cancro o sarcoma mediastinico, si venne, comechè senza veruna fiducia, ad una cura jodata, e sulla regione sternale fu applicato un largo vescicante: ma contr'ogni aspettazione la cura diede in breve un effetto pieno, sì che scomparve ogni sintoma: ed anco due anni dippoi, quando rividi l'individuo, durava in lui la più florida salute. — E ciò serva a provare, che tentativi di cure razionali debbono esser fatti sempre, ed ancora nei casi, che non sembrerebbero offrire veruna probabilità di riuscita.

Veniamo ora alla parte più importante delle malattie mediastiniche, che sono le neoplasie od i *tumori*. E fra questi meritano special menzione le *cisti dermoidi*, le quali, certamente « d'origine embrionale » e venute poi a grande sviluppo per condizioni intime non determinabili, possono dare il sintoma caratteristico della espettorazione di peli e capelli: ma vuol essere avvertito, che queste cisti dermoidi possono anche aver origine dallo stesso polmone: e come per l'aprirsi o svuotarsi attraverso ai bronchi esse fanno col tempo intisichire il più forte organismo, possono d'altra parte per uno sviluppo enorme ed estese compressioni causare la morte alla stessa maniera dei tumori solidi mediastinici; dai quali in quest' ultimo caso non sarà possibile differenziarle, durante

la vita. — Al *sarcoma* ed al *cancro* appartengono le più delle neoplasie mediastiniche: rarissimi i fibromi e gli osteomi; e come le forme molli del sarcoma e del cancro (che sono il linfosarcoma ed il cancro midollare) ne costituiscono il maggior numero, ben si comprende la frequenza di uno sviluppo rapido ed a gran volume, fino a poter occupare tutto il mediastino anteriore (dove incontrano il più delle volte) od anche tutt' intera una metà del torace: ed anche si spiega (per le note proprietà infettive di questi maligni neoplasmi molli) si spiega, dico, il fatto non raro del loro diffondersi a parti vicine, attaccando glandule linfatiche e tessuti vicini, traforandosi nella trachea, nei grossi bronchi, dentro ai tronchi venosi ed all' esofago, mentre le tonache arteriose sogliono resistere maggiormente. Questi neoplasmi possono dipartirsi dal cellulare mediastinico, dalle glandule peritracheali e peribronchiali, dal timo residuo, dal periostio sternale: e le conseguenze sintomatiche ne varieranno grandemente a seconda degli organi prima e poi compressi, irritati, obliterati dal crescente tumore. La trachea, i bronchi, le vene sogliono soffrirne anzitutto e dare i primi fenomeni di compressione o stenosi pei tumori del mediastino anteriore, che sono di gran lunga i più frequenti (laddove quelli del mediastino posteriore, assai più rari, offendono l' aorta discendente e l' esofago assai per tempo. E 1) la dispnea, di conserva cogli altri fenomeni della stenosi tracheo-bronchiale (pag. 118), 2) i segni della compressione di grosse vene (al massimo qualificativi quelli che rispondono alla compressa cava discendente, già descritti a carte 380), e 3) i sintomi dati dalla compressione d' alcuni nervi, nominatamente del vago (con effetto di turbare la frequenza ed il ritmo dei battiti cardiaci e di aumentare la dispnea), e del ricorrente (colla conseguenza di paresi o paralisi nei muscoli cricoaritenoidei posteriori o dilatatori della glottide, talchè negli atti dell' inspirazione la glottide si chiude ed impedisce l' ingresso dell' aria, e con effetto di mutato timbro della voce od anche di vera afonia), o di singoli rami del plesso bracchiale e di nervi intercostali e toracici (con senso di formicolio nelle dita d'una mano od in tutto il braccio, con lesione più o men grave della sua motilità, e talvolta con dolori vivissimi che pur s' irradiano al dorso ed alla spalla): queste tre specie di sintomi, unitamente ai risultati della « percussione », costituiscono tutto ciò che meglio serve alla diagnosi d' un tumore mediastinico. E la percussione fa scoprire un'ottusità sottosternale di varia ampiezza (fino a potersi estendere a tutta una metà del torace, simulando un versamento pleurale e continuandosi alla ottusità del cuore e del fegato), mentre i contorni dell' area d' ottusità possono presentarsi irregolarissimi e per nulla si modificano nelle mutate positure del corpo; le quali al contrario possono talvolta influire sull' aggravamento di alcun sintoma relativo all' impedita respirazione ed all' inceppato circolo venoso. Dal fremito tattile della voce non è

da cavare verun costrutto per la diagnosi, avvegnachè possa mostrarsi rinforzato, come negl' infiltramenti polmonari, allorquando il tumore è uniformemente solido, e possa al contrario apparire indebolito e mancare nel caso di un tumore racchiudente cavità piene di liquido, ovvero comprimente la trachea ed i grossi bronchi. — Per lo più il cancro o sarcoma mediastinico sviluppasi prevalentemente da un lato solo del torace, il che per l' una parte rende possibile una maggior durata della vita e per l' altra fa maggiormente spiccare i fatti fisici della percussione e dell' ascoltazione in paragone del lato opposto. — Finalmente è da notare che per l' impedito circolo venoso, o per diffusione della maligna neoproduzione ai sacchi sierosi, o per la cachessia, o finalmente per la compressione della cava inferiore, possono insorgere complicazioni svariate e sovratutto versamenti nei sacchi delle pleure e del pericardio, ed anche l'edema e la cianosi negli arti inferiori, e la stessa ascite.

La durata di un tumore mediastinico sarcomatoso o canceroso a forma molle suol essere di pochi mesi, ed anche può essere sol di poche settimane: che anzi Jaccoud narra un caso, il quale ebbe esito letale in otto giorni dal principio delle molestie subbjettive. E l' affrettamento dello sviluppo può forse essere occasionato da urti o percosse, sì che questi traumi abbiano l' ingannevole apparenza di esser stati causa occasionale della malattia, ovvero conducano ad errore di diagnosi, come appunto in un caso di cancro mediastinico, i cui primi sintomi aveano cominciato tosto dopo una caduta; pel che era stata fatta piuttosto la diagnosi di aneurisma.

E per differenziare un aneurisma dell' aorta dal cancro mediastinico noi ci ajuteremo de' criterii e fatti fisici, che furono esposti a pag. 365: se non che è pur capitato il caso di trovare in comunicazione l'aorta con una cavità cistica del tumore mediastinico (caso descritto da Buchner), ed è ovvio che in questa rara contingenza le difficoltà diagnostiche crescerebbero a più tanti. — Da un essudato pericardiale si differenzia un tumore mediastinico sovratutto per la forma dell' area d'ottusità (p. 289): ma quando ambedue i mali coesistessero (nominatamente per essersi il cancro mediastinico diffuso al pericardio), le difficoltà della diagnosi aumenterebbero a dismisura. — Con un infiltrato polmonare potrebbe essere scambiato solamente un tumore del mediastino posteriore: e noi ci affideremo sovratutto alla forma dell' area d' ottusità, alla manchevolezza dei fenomeni acustici del respiro su quest' area, e sovratutto alla presenza di sintomi riferibili alla compressione di nervi o vasi e dell' esofago. — In un ammalato di cancro mediastinico, che tutta aveva invasa una metà del torace ho veduto fare la toracentesi per erroneo scambio del tumore con un versamento pleurale: ma la storia anamnestica ed i fenomeni d' impedito circolo

venoso nella metà superiore del corpo avrebbero dovuto di leggieri far evitare l'errore grossolano. — E l'anamnesi, unitamente alle sensazioni dolorose (corrispondenti al mediastino), ed alle febbri accessionali con brividi (ordinarie prenunziatrici e compagne dei processi suppurativi) ci daranno nel più dei casi sufficiente indirizzo per differenziare un neoplasma da un ascesso mediastinico: del quale furono già esposte le particolarità più rilevanti sul principio di questo capitolo.

PARTE SECONDA

DIAGNOSI DELLE MALATTIE DEL VENTRE

GENERALITÀ E PRENOZIONI.

La regione del ventre, *internamente* divisa da quella del petto per una mobilissima ed esile parete musculare, detta con greca parola « diaframma » (mobile, per testimonianza di Gerhardt e contro le asserzioni di Hyrtl, anche nel suo centro tendineo), — questa regione *esternamente* si continua a quella del petto senza visibile distinzione di sorta, e solo ci vien dato con la *percussione* di potervi determinare un limite: il quale, per diversi stati fisiologici e morbosi, sì del petto come del ventre, può nella sua altezza variare assai, mentre deve necessariamente corrisponder sempre alla posizione del diaframma, o normalmente situato, o troppo convesso e rientrante nel torace, oppure anormalmente appianato e giù spinto verso l'addome, fino ad acquistare talvolta un'inversa direzione di convessità, cioè verso il basso. — Già abbiamo veduto più cose relative a quest' argomento nei capitoli sulla « percussione dei polmoni e del cuore », e più altre ne vedremo ancora fra poco nel trattare della percussione del ventre in generale, ed in ispecie del fegato e della milza: basti per al presente di aver notato la somma importanza di questo genere di ricerche, giacchè la determinazione dei limiti di una cavità o regione del corpo deve quasi sempre andar innanzi alla determinazione dei confini dei singoli organi di quella stessa regione: e per la diagnosi di molte malattie del ventre una tal maniera d' indagini fisiche ha, come in quelle del petto, molto maggior valore che lo studio il più accurato dei disordini funzionali e de' sintomi subbiettivi.

Per esattezza di studio e di espressioni, noi immagineremo divisa la regione del ventre in più altre sottoregioni, come ci insegna l' anatomia topografica.

I. *Regione epigastrica.* È suo limite superiore il diaframma, mentre il limite orizzontale inferiore ne è rappresentato da una linea, la quale unisce insieme i due punti più bassi dell'arco costale di destra e di sinistra. Questa regione va poi suddivisa in altre tre, due delle quali sono laterali, l'*ipocondrio destro* ed il *sinistro*: e l'altra, mediana, detta *epigastrio*

o scrobicolo, viene limitata per le linee convesse dei due archi costali, che si sfuggono al basso e raccostansi in alto.

II. *Regione mesogastrica*. Sta compresa fra quella linea, che è limite inferiore della regione epigastrica, ed un'altra linea inferiore tirata orizzontalmente per unire le due creste degl' ilei. Va poi suddivisa in una regione mediana od *ombellicale*, ed in due laterali, *ileocostale destra e sinistra*, le quali posteriormente si continuano alla lombare.

III. *Regione ipogastrica*. Questa, che comprende tutta la sezione del ventre sottostante alla mesogastrica, va pure alla sua volta divisa in tre sottoregioni, l'una delle quali è mediana, da chiamare *soprapubica* mentre quelle dei lati hanno nome di regioni *inguinali* (destra e sinistra).

Sebbene il ventre debba essere anatomicamente distinto dalla cavità pelvica, pure noi ci troveremo costretti ancora allo studio di alcune malattie degli organi pelvici, o per intimi loro rapporti con malattie dell' addome propriamente dette, od anche perchè talun organo pelvico può per morbose condizioni giungere a tal volume da invadere e mano mano occupare la massima parte dell'addome. — Anche il piano inferiore del bacino è una cosa affatto distinta dal piano inferiore dell'addome, ed anzi fra essi due resta compreso uno spazio con organi (nell'uomo la prostata e le vescichette seminali), che non hanno verun nesso coi visceri dell' addome, e perciò non possono mai essere considerati in un trattato delle malattie addominali, come questo cui pongo mano.

Noi abbiamo veduto la cavità toracica internamente divisa in due per il mediastino: ma dentro l'addome, non possiamo verificare nulla di ciò; e le due divisioni che pur vi si potrebbero ammettere sono appena sbozzate: l'una, verticale, rappresentata pel mesenterio: l'altra trasversale, raffigurata dal mesocolon trasverso.

L' unica ed essenziale distinzione di spazio che noi c' immagineremo esistente nel cavo addominale si dovrà riferire al trovarsi dei singoli visceri *dentro al sacco del peritoneo oppure fuori del medesimo*, e di ciò nel prossimo capitolo sui « tumori addominali » vedremo le gravissime ragioni di utilità pratica.

Ispezione del ventre e della parete addominale anteriore in ispecie.

L' ispezione del ventre intende a studiarvi la *forma* e la presenza di *anormali rialzi o di depressioni*, l' esistenza di *movimenti* o nella parete addominale medesima od in organi a lei retrostanti, lo stato della *circolazione venosa* nella parete anteriore, la presenza di *cicatrici*, *macchie* od eruzioni qualsivoglia nella medesima, oppure di *parassiti animali*.

I. La *forma* del ventre, massime nella sua sezione anteriore, varia

non poco anche nei limiti della salute, e sopratutto fra l' uomo e la donna. Leggiermente depresso nella regione epigastrica, tondeggiante e convesso nella mesogastrica ed ipogastrica, il ventre o meglio la linea mediana della sua parete anteriore, viene quasi a descrivere una S: e della depressione mediana all' epigastrio certi gradi estremi possono stare in rapporto con anomalie dello sterno (pag. 26), mentre della pienezza tondeggiante nella parte inferiore del ventre è causa potissima l' allogamento che ivi trovano le lunghe anse e tortuose dei tenui. Per una gran raccolta di grasso nell' omento e nella parete addominale, per distensione eccessiva delle anse intestinali fatta da gas o feci, per tumori voluminosi (massime delle ovaie), per raccolta di liquido nel peritoneo, per uno stato di sfiancamento della parete addominale, per grande distendimento e dilatazione dello stomaco, per aumentato volume degli organi ipocondriaci, il ventre subisce corrispondenti mutazioni della forma: e ad esempio si fa molto ampio nei due ipocondri per l' aumentato volume del fegato e della milza: teso e convesso all' epigastrio per la dilatazione dello stomaco, per la sua distensione temporanea fatta da gas od altre sostanze in esso raccolte (ciò che spicca al massimo nelle stenosi del piloro), ovvero per ispostamento delle anse dei tenui in su (respinte in alto per tumori o spontaneamente galleggianti sul liquido di un' ascite) ed anche per un abnorme distensione e positura del colon trasverso, come Luschka ebbe a trovare nel cadavere di una donzella ventenne, giustiziata per omicidio, nella quale la regione mediana dell' epigastrio era resa assai sporgente appunto per la direzione verticale di un tratto del colon. — Il ventre si fa abnormemente rigonfio e cascante nei due estremi laterali nel caso di un versamento libero nel peritoneo, quando l' infermo giace supino, oppure gonfio, più teso e cascante al basso nello stesso caso di idrope peritoneale, quando l' infermo si trova in piedi, od anche per un morboso distendimento dei tenui: gonfio poi, teso e sporgente al massimo nella regione mesogastrica (prendendo forma ovoide od anche di botte) senza cambiar punto pel mutare della positura dell' infermo in conseguenza di una cisti ovarica voluminosa e per gravidanza inoltrata: gonfio e teso tutto quanto uniformemente (con vera forma globosa) per meteorismo generale: finalmente, gonfio in taluna regione, piano od avvallato in altre, per meteorismo parziale da stenosi, ecc. — O per istato morboso di contrattura delle anse intestinali e della parete dell' addome (come nella meningite e nella colica saturnina) ovvero per un grado estremo di emaciazione (come nelle stenosi dell' esofago e del cardia, e negli alienati sitofobi) il ventre può cambiar forma nel senso di farsi anteriormente tutto piano od anzi depresso ed incavato, e fino al segno che la parete addominale anteriore si trovi quasi a ridosso della colonna vertebrale, e si abbia

un rialzo corrispondente a questa, appunto come se la colonna lombare fosse affetta da lordosi. — I tumori parziali degli organi producono altresì parziali rialzi nella parete anteriore dell' addome: e depressioni parimente parziali vi si hanno per lo spostamento di singoli visceri, come dire, nel solo ipocondrio sinistro per la milza mobile, in un lato lombare pel rene mobile (nella stazione eretta e prona), in un punto qualsivoglia della parete anteriore del ventre per avvenuto invaginamento d' intestini. — Fra i rialzi parziali della parete dell'addome merita speciale ricordo quella sporgenza ipogastrica mediana, distintamente piriforme il più delle volte, che è fatta dalla vescica sovrappiena d' urina.

La forma tipica del ventre varia sostanzialmente tra l' uomo e la donna per una maggiore ampiezza del segmento superiore nell' uomo, impedita nella donna dal forte stringersi alla cintura, laddove nell' uomo il segmento inferiore è relativamente più stretto per la direzione più verticale delle sue ossa pelviche. Nei *bambini* il ventre suol essere molto pieno e sporgente in rapporto col gran volume del fegato e colle dimensioni relativamente anguste del petto e del bacino, sì che in quest' ultimo non trovano spazio le molte anse dei tenui: e solo col cessare di questa sproporzione fra la capacità del petto, del ventre e del bacino (mentre ad un medesimo la musculatura del torace si fa poderosa, e scema il volume eccessivo di certi organi addominali) ben si limita, sui quattro anni, la distinzione esterna fra petto e ventre, e di quest' ultimo diminuisce l' enorme volume. La rachitide, con impedire lo sviluppo dello scheletro od anzi sformandolo, specialmente nel petto, come anche pel suo frequente accompagnarsi a volume aumentato degli organi ipocondriaci, è pure causa precipua di una lunga prevalenza del volume del ventre.

Altri cambiamenti di forma sono da riferire alla *cicatrice ombelicale*, che per una morbosa intumescenza del ventre può essere non pure appianata, ma perfino distesa all' esterno in forma di sacco ernioso: delle quali sporgenze dell' ombelico e loro cause diverse tornerà occasione di riparlare nel capitolo sui « tumori addominali »: se non che l' ombelico non solo può venir disteso morbosamente all' infuori, ma rompere ancora ed aprirsi, con iscolo di quel liquido di ascite che ne fece la distensione, od invece con uscita di urina nel caso di vescica sovrappiena con l' uraco pervio, od anche per calcoli urinari. — E nel fare unzioni mercuriali sul ventre si eviti ognora la penetrazione dell' irritante unguento nella fossetta ombelicale per risparmiare all' infermo le noie di escoriazioni pertinaci. — Sulla *linea mediana* (che non è quasi mai completamente diritta dall' apofisi xifoide al pube, ma devia quasi sempre rimpetto all' ombellico e per lo più a destra) l' ispezione può anche scoprire tre altre maniere di al-

terazioni di forma, che si riferiscono 1) al divaricamento morboso o diastasi dei muscoli retti, come in vari casi è *conformazione congenita*; e meglio lo si verifica dopo grandi distensioni del ventre per ripetute gravidanze ed idropi, tantochè in alcuni casi la cute, mentre l' ammalato ponta al basso , fa un rialzo mediano longitudinale più o men largo, che dall' apofisi xifoide si distende al pube ed è compreso fra i margini interni dei due muscoli retti : 2) oppure hanno rapporto col divaricamento delle fibre aponeurotiche , costituenti col loro intreccio la linea alba, donde si formano pertugi, attraverso ai quali può far ernia lo stomaco disteso da cibi, cagionando gravissime gastralgie e vomito, ovvero ne escono le ernie di grasso, illustrate dal Littrè , e che da lui hanno nome : 3) od infine risguardano quell' apertura della parete ipogastrica, che per vizio di conformazione *congenita* può coesistere alla mancanza della parete anteriore della vescica , con protrusione esterna della sua parete posteriore (estrofia vescicale).

La *distanza dell' ombellico dall' apofisi xifoide e dal pube* può variare per congenita conformazione, e perciò non è un criterio da fidarsene guari per giudicare dell' *origine* di una tumefazione del ventre : sebbene in generale resti vero che i tumori della regione ipogastrica e pelvica spostano il bellico in su , ed abbasso lo spingono i tumori dei visceri ipocondriaci.

Qui finalmente è pur da ricordare quell' *insolcatura trasversale* della parete anteriore dell' addome, che per alcune maniere di respirazione impedita viene prodotta dalla contrazione straordinaria del muscolo *trasverso*, e già fu discorsa a pag. 28.

II. I *movimenti* che possono esser veduti per l'ispezione del ventre, si riferiscono alle pareti musculari od agli organi racchiusi nella cavità.— L'occhio, aiutato dall' apposizione simmetrica delle mani sulle due metà del ventre, può talvolta scoprire nell' emiplegia una mobilità minore della parete addominale sul lato della paralisi degli arti: ed in un colpo di tosse l'una mano se ne sente allora meno rialzata, il che appare ugualmente alla vista (Jaksch). — Già abbiamo veduto a pag. 27 i movimenti di rialzo ed abbassamento che si hanno nella regione epigastrica per la respirazione, e come per un impedimento alla espirazione o per la paralisi del diaframma gli stessi movimenti possono avere ritmo inverso : ora rimangono soprattutto a segnalare *i movimenti peristaltici dello stomaco* nel senso da sinistra a destra, ossia dal cardia verso il piloro, pei quali si produce una insolcatura longitudinale od anche trasversa , ben visibile, e migrante di pari coi movimenti della parete gastrica : ma dessi sono assai più rari a vedere che non gli analoghi dell' intestino, e spiccano soprattutto in alcune stenosi croniche del piloro (con ipertrofia della tonaca musculare e dilatazione della cavità gastrica) quando lo stomaco venga eccitato a contrazione o per pigiamento dall' esterno o per

introduzione di nuovi alimenti. Ed è ancora notevole il *movimento vermicolare delle anse dei tenui* (peristaltico il più, e sol raramente antiperistaltico), il quale talvolta si manifesta sotto un accesso di tormini e dolori colici, ovvero può essere eccitato a volontà col grattamento della parete addominale, massime se questa è lassa, sottile od atrofica, e le anse intestinali molto distese. — Un movimento ritmico di pulsazione può alla parete addominale esser anche comunicato da un aneurisma, dall' aorta per istato morboso di nevrosi (pulsazione addominale, descritta a pag. 213), nell' epigastrio anche per istati patologici del cuore (pag. 191) o nell' ipocondrio destro per l' insufficienza della tricuspidale (pag. 192).

Quando l'utero è disteso per una gravidanza inoltrata, si possono comunicare alla stessa parete addominale movimenti visibili pel muoversi del feto, e per contrazioni dell'utero.

III. Nelle *vene* della parete addominale, o per meglio dire, negli stati di loro morbosa dilatazione, il medico può trovare indizi di impedimento alla circolazione nella porta, oppure nella cava inferiore, ed indirettamente perfino nel cuor destro e nei polmoni.

Unico caso, nel quale la maniera di dilatazione delle vene cutanee addominali suol essere caratteristica di una delle varie maniere d'impedito circolo venoso, è la dilatazione delle vene periumbilicali, detta ancora Caput Medusae, la quale ha il significato di un impedimento alla circolazione nelle *diramazioni della vena porta entro del fegato* (senza però esservi costante e neppur frequente), mentre non si può averla mai nella obliterazione dello stesso *tronco* della porta. Il Caput Medusae è qualificato per grossi e tortuosi cordoni di vene, che tutti confluiscono all'ombellico, come ad un centro, dalla periferia della parete addominale (e nominatamente *dalla regione del fegato*) appunto come dalla testa di Medusa si drizzavano all'aria i mille serpenti che la mitologia vi avea fatto crescere invece dei capelli.

Quella dilatazione delle vene, onde si qualifica il Caput Medusae, fu già voluta spiegare con l' avvenuta dilatazione e la rinnovata permeabilità del cordone ombelicale (rappresentante la vena omonima della vita fetale): ma Sappey ha dimostrato ciò essere errore, e la vena che dall' ombellico mette al fegato in casi siffatti essere un ramo dilatato di vene sottoperitoneali, scorrenti lunghesso la vena ombelicale obliterata; la quale nella vita estrauterina si trova ridotta ad un cordone solido, nè in tutto il suo tratto dal fegato alla parete addominale entra mai in connessione con verun altro vaso. Il Caput Medusae è prodotto dalla enorme dilatazione di molte vene succutanee, successa all'impedito circolo nella porta per ciò, che esse vene (attraverso a molti pertugi dell'aponeurosi degli obbliqui esterni e della parete anteriore della vaginale dei retti) si mettono in comunicazione diretta con rami dell' epigastrica, ed indiret-

tamente, per la mediazione di questi, colla stessa porta. E qui mi affretto a far osservare, che questo nesso diretto tra le vene succutanee ed i rami peritoneali dell'epigastrica spiega ad evidenza l'utilità del sanguisugio sulla parete addominale a cura della peritonite. — Come poi la vena epigastrica direttamente comunichi colla porta, ciò è stato pure chiarito dalle indagini di Sappey, il quale trovò la costante esistenza di un' anastomosi normale fra alcune diramazioni della epigastrica ed altre venuzze che, allogate tra i fogli del legamento sospensorio del fegato, stanno in connessione immediata col sistema della porta. — Nel capitolo sulla « epatite interstiziale » sarà d'uopo tornare su quest'argomento della mutata circolazione per gli impedimenti meccanici dentro al tronco della porta o nelle sue diramazioni epatiche; e perciò qui taccio molt' altre particolarità che pur sarebbero da aggiungere sul grave argomento.

Tutte le altre forme di dilatazioni venose nella parete addominale, dal Caput Medusae in fuori, od a dirlo in altre parole, tutte quante le diverse maniere di dilatazione delle vene epigastriche o dei loro rami, indicano soltanto, in generale, un impedito o più difficile circolo nella cava inferiore talchè le vene epigastriche, vie che sono di congiunzione fra la cerchia venosa degli arti inferiori e le mammarie ed intercostali, s'incaricano quasi dell' ufficio di vasi surrogatori nella vece dei vasi interni, fatti per compressione, trombosi od aumentata pressione interna, meno acconci od anche del tutto incapaci alle funzioni normali del circolo. Quinci segue che la dilatazione delle vene epigastriche può anche esser prodotta da un tumore qualsivoglia comprimente le vene iliache; delle quali se una sola è compressa, la dilatazione può essere ristretta alla sola metà della parete che le corrisponde; ovvero può esser causata dall' uniforme occlusione di ambe le iliache fatta da una trombosi puerperale, da un versamento peritoneale, ecc., od infine essere conseguenza d' un impedimento alla circolazione nel tronco della cava ed al suo scarico più difficile nel cuor destro, pel che s'avranno ancora molti altri segni di circolo venoso impedito, ossia la dilatazione delle vene del tronco e del collo, la cianosi, ecc.

Anche l' impedito circolo nella porta, d'ordinario per atrofia cirrotica del fegato, può cagionare la dilatazione dell' epigastrica e de' suoi rami, o per compressione sulle vene iliache fatta da quel versamento peritoneale che ne suol essere conseguenza precoce, o per un'inversa direzione di corrente in quelle stesse vie di comunicazione fra il sistema della porta e della cava ascendente che già imparammo conoscere discorrendo la trombosi della cava ascendente. Se non che il Prof. Cantani da sue osservazioni è condotto a stabilire come segno differenziale fra la dilatazione delle epigastriche per impedimento al circolo nella porta e l'altra per circolo inceppato nel dominio della cava ascendente, che nel primo caso la dilatazione della epigastrica superiore comincia in pari

tempo con quella della inferiore, laddove nel secondo la dilatazione venosa si comincia sempre dall'epigastrica inferiore e sol successivamente estendesi da questa alla superiore. — Dacchè poi la vena emorroidale interna, od il plesso emorroidale in genere, rappresentano le vie per le quali il sistema della porta si trova in connessione con quello della cava inferiore, così alle ectasie venose della parete addominale prodotte dalla stasi nella porta, suol anche coesistere un grado notevole di ingorgo o dilatazione delle vene emorroidali.

Hannovi persone, nelle quali, come tutto il sistema venoso periferico, anche le vene superficiali della parete addominale presentano *normalmente* un'ampiezza considerevole: mentre in altri la forte dilatazione di questi vasi è postuma conseguenza di un preceduto stato morboso, che non ha lasciato di sè verun altro residuo.

Ancora per croniche infiammazioni intestinali e del peritoneo, disgiunte da versamento, sembra poter essere cagionato, a lungo andare, un manifesto ampliamento ed una maggior pienezza delle vene addominali periferiche.

IV. Le *cicatrici* che più spesso troviamo nell'esame del ventre sono quelle, per le quali ci viene attestata una sua precedente distensione, d'ordinario per gravidanza, ma ancora per idrope ascite, per ciste ovarica od altro. Nè queste cicatrici, o meglio strisce in apparenza di cicatrice, si formano in tutte le gravide, ma anzi in parecchie donne si producono sol dopo la successione di più gravidanze (nè quasi mai nei primi quattro mesi), talchè possono anche aver avuto luogo gestazioni a termine, e più specialmente fecondazioni ripetute con termine di aborto, senza che nessuna cicatrice del ventre abbia a farcene la spia. Credè nega, contro l'opinione dello Scanzoni e di Braun, che cicatrici già formatesi possano mai più scomparire, essendo la conseguenza di lacerazioni lineari, più e meno ampie o larghe, avvenute nel reticolo malpighiano: vero è però che dopo il parto esse cambiano di apparenza e fanno minore risalto; ma del tutto non iscompaiono mai. E la disposizione di queste strisce cicatriciali è talvolta irregolare, ma le più volte regolarmente concentrica dattorno ad un punto mediano, oppure foggiata a tanti semicerchi aperti in su. Nè è meno da valutare il lor colore, per tirarne giudizio sul tempo dello sviluppo più o men remoto delle singole, chè una cicatrice recente ha colore rossigno, laddove un' altra di antica data è pallida, bianca o quasi tira all'argentino, secondo il diverso grado della pigmentazione individuale. — Quanto poi al loro possibile rapporto colla distensione del ventre per gravidanza, il nostro giudizio dovrà sempre fondarsi ancora sulla presenza di cicatrici consimili *nelle mammelle*: se non che per qualche mia osservazione debbo dichiarare, come *ancora in queste* possono aversi le strisce cicatriciali indipendentemente da qualunque gestazione

e solo per l'eccesso di una preceduta intumescenza da polisarcia, appunto come non è raro trovarle nelle *anche* e fino sulle *natiche* e *braccia* di donne cresciute rapidamente a grande obesità, senza che abbia mai preesistito un qualsiasi altro distendimento *rapido* della cute, e neppure l'anasarca.

Dalle macchie or descritte in forma di cicatrici diversa per apparenza e natura (ma congenere assai per significato) è una pigmentazione oscura in forma di stricia, che sulla linea mediana del ventre trascorre dall'epigastrio al pube, sviando un po' a destra od a sinistra in corrispondenza dell' ombellico, e si sviluppa nel corso della gravidanza, ma ancora può esistere indipendentemente dalla gestazione o mancare dopo più gravidanze.

Altre cicatrici di importanza diagnostica sul ventre possono esser quelle che vi attestano l' applicazione di mignatte, o la preceduta paracentesi, ed infine, nella regione inguinale, quelle che vi comprovano l' avvenuta suppurazione di buboni. — Le cicatrici lasciate dal morso di mignatte hanno forma triangolare, e ben qualificativa: ma vuolsi riflettere che il morso delle più esili sanguisughe (dette dai Francesi « filets ») può non lasciare traccia apparente: ed anzi ciò dovrebbe renderle ricercate per le applicazioni alla faccia ed al collo, nominatamente nella donna.

Fra le *macchie*, che il medico cerca sul ventre e soprattutto all' epigastrio, notevolissime sono quelle della roseola tifosa nel tifo addominale e sogliono comparirvi non prima del settimo o decimo giorno di malattia, e talvolta ancora vi si *ripetono* in istadi più tardi, *il che però coincide sempre con aggravamento notevole di altri sintomi.* Ma vi ha pure casi di tifo, ne' quali l'eruzione in discorso non appare in verun suo periodo, ovvero è tanto fugace, che in breve spazio di ore l'eruzione è scomparsa, talchè solo accidentalmente può accaderci di osservarla. La roseola tifosa è una macchiuzza rosea, senza nessun punto centrale più cupo (sol proprio della chiazzetta per puntura di pulce), che scompare tutta sotto la pressione del dito, e col tempo può ancora farsi rialzata a modo di papula e perfino di pustula (il che fu trovato in una epidemia segno di buon pronostico): e questi caratteri della eruzione del tifo addominale servono ancora a distinzione assoluta fra essa e la emorragica del tifo esantematico, il quale è malattia di natura interamente diversa.

Nel ventre è pure spesso da cercare l'eruzione *migliare*, costituita per vescichette pellucide e piene di umor limpido, nate su cute non rossa, nè infiltrata od esfogliantesi, e scompagnata da qualsivoglia sensazione di bruciore, prudore e tensione della cute: ai quali caratteri essenziali se ognora si attendesse, prima di pronunziare la parola «migliare», questa si farebbe nella pratica medica una forma morbosa assai più rara,

e ben distinta da quelle altre eruzioni di natura affatto diversa, che sono la così detta migliare bianca, la rossa, la gialla.

Oramai in certe regioni d'Italia nostra non si muore più che della migliare: e nella pneumonite cruposa, nel tifo, nel reumatismo articolare, nella endocardite, nei processi tisiogeni di qualunque sede, forma anatomica e maniera di corso, o più generalmente nelle malattie febbrili, perduta di vista quasi ogni altra pertinenza o proprietà loro, si teme e trema sol della migliare: la quale, se non comparisce, è cagione di pericolo o gravezza maggiore, appunto per manchevole epurazione dell'organismo: e se mai appare, proscioglie pure il medico da ogni responsabilità avvenire, giacchè contro le bizzarrie infinite della migliare ogni espediente dell'arte curativa è sforzo inane. Così dicono quei medici, e così ripete il volgo che beve grosso, sempre propenso a compiacersi delle arcane cose. E quei furbacchioni di medici coprono di panni lani ed imbottite i poveri febbricitanti, facendo poi le maraviglie se odor fetido ne esala dopo molte ore, e mostrandosi ringalluzziti per aver saputo presagire l'esistenza della migliare, attesochè il sudore promosso ha sollevato qualche bolliccina di sudamina! Se questo non si chiama canzonare il prossimo, che altro mai meriterà il bel nome? La migliare vera domina in modo endemico od epidemico, non punto invece come malattia stabilmente sporadica, o per durata di decennii, in uno stesso luogo: e la nojosa questione della migliare sostantiva od autoctona non può essere risolta altrimenti che pure inspirandosi allo studio della storia delle epidemie di migliare, come in modo classico l'ha scritta Hirsch.

Degne di special menzione sono pur quelle petecchie od emorragie cutanee, le quali nel corso d'un vajuolo emorragico si presentano fra l'ombellico ed il pube, per lo più in tale disposizione triangolare che la parte più ampia della eruzione petecchiale risponde all'ombellico, mentre la sua parte più ristretta, o quasi punta del triangolo, s'accosta al pube. Nè in corrispondenza a queste piccole petecchie hanno mai sviluppo le vere pustole del vajuolo emorragico, il quale è una malattia gravissima sempre e maligna, tranne il solo caso, in cui gli sia accidentalmente venuta la qualità emorragica dall'essersi desso per avventura sviluppato nel tempo d'una mestruazione.

Fra i *parassiti* animali che il medico va talvolta cercando sulla cute del ventre, unici da ricordare qui, sono i pediculi pubis; i quali pel brutto lor vezzo di ficcarsi con la testa dentro la base di ogni pelo fino a poter penetrare tutti interi sotto l'epidermide, producono per l'una parte assai molesto prurito e per l'altra rendono meno facile di scoprirveli a prima vista ed anche di snidarli per bene tutti quanti, grossi e piccini, animali ed ova. Che se una serie continuata di peli mette in unione, massime lungo la linea mediana, la regione pilifera del pube con quella del collo, del mento e dell'ascella, anche gli schifosi animaluzzi si mettono in viaggi di piacere e migrano a mano a mano dal pube fino alle remote regioni, ma senza oltrepassare i limiti della barba, là appunto dove si trovano i posti più avanzati di quegli altri loro confratelli che si

chiamano « pediculi capitis ». Ove terminano i diritti regionali dell' una razza, ivi appunto cominciano quelli dell'altra.

Nell' età pubere si sviluppa così al pube come sulle esterne parti sessuali una varia quantità di peli, donde viene manifestata, insieme al periodo mestruale nella donna ed a frequenti polluzioni involontarie nell' uomo, l'avvenuta maturità sessuale di ambedue: la quale nella donna suol essere di due o tre anni più precoce che nell' uomo. — Ha molta importanza medico-legale la specialità dei caratteri microscopici, propria dei peli del pube, ed anche l' arrotondamento della lor punta prodotto della confricazione per atti frequenti del coito (Pfaff).

In casi di rara eccezione la maturità sessuale esiste buon pezzo innanzi al crescere dei peli sul pube e prima che siasi avviata la mestruazione. D' Outrepont ebbe a verificare la gravidanza in una giovinetta di nove anni, del tutto sfornita di peli sul pube, nella quale non si manifestarono i primi mestrui che pur alcuni mesi dopo del parto: e la precoce maturità era indubitabilmente stata promossa da intimi rapporti che la ragazzetta da buon tempo manteneva con un suo amante. — Ma un' altra causa potissima di precoce maturità sessuale, oltre agli *abituali eccitamenti erotici*, è rappresentata dai processi di *neoproduzione nelle ovaie*, come ben appare da molte osservazioni, ed anche da una singolarissima del Kussmaul, riferentesi ad una bambina della età di un anno e sette mesi, con mammelle da disgradarne una massiccia foresozza pubere, e con peli, lunghi tre quarti di pollice, sulle grandi labbra, sviluppate in giusta proporzione: che anzi Kussmaul potè ancora certificarsi della esistenza di una vera mestruazione. Fattasi la bambina come idropica, essa venne ripetute volte forata al ventre, finchè ebbe a morire in età di un anno e nove mesi : e colla dissezione fu scoperta una degenerazione sarcomatosa nell'ovaia destra, mentre la sinistra avea forma ovale invece di quella a maniera di lingua, che è propria della detta età.

Palpamento del ventre.

Il palpamento del ventre ha regole particolari ed intende a fini diversi secondo gli organi cui viene applicato. Perciò le più minute particolarità relative a questa maniera dell' esame fisico del ventre non si possono esporre con pieno profitto che nel discorso speciale delle loro malattie, ed una parte essenzialissima ne dovrà pur essere interzata nel capitolo sui « tumori addominali » : laonde per questo luogo non restano a discorrere che poche norme generali.

Quando noi ci accingiamo a palpare il ventre, la prima cosa, devono le pareti trovarsene nel massimo rilassamento possibile : ed a tale scopo dobbiamo ingiungere all'ammalato una positura supina col tronco un po' rialzato, e parimente siano rialzati gli arti inferiori in modo da far ponte colle ginocchia, raccomandando ancora una lenta e tranquilla respirazione. Ridevole è l'uso di certi pratici, i quali per assicurarsi dell'attitudine espiratoria dei loro malati fanno loro tenere spalancata la boc-

ca, come se la chiusura della glottide non bastasse a contenere l'aria nei polmoni ed abbassare con forza il diaframma. — Quanto poi all' uso di far rattrarre gli arti inferiori, tantochè nelle ginocchia essi facciano ponte, ciò non ha sempre il desiderato effetto di rilassare i muscoli addominali : ed anzi Siebert giustamente riflette, avverarsi talvolta l'opposto, ed i muscoli addominali essere tal fiata in rilassamento sol quando gli arti sono in estensione, e quelli apparire più contratti nella flessione di questi.

Ma vi ha pur sempre casi, che, non ostante le più minute cautele, i muscoli addominali non ismettono da una forte contrattura, la quale ci impedisce d'approfondire il palpamento ; e ciò occorre soprattutto *in corrispondenza ad organi ammalati* per una maniera di azione riflessa; del che abbiamo l'esempio più comune nella tensione della parete addominale per la peritonite, nella parziale contrattura del muscolo retto di destra per le malattie irritative del fegato, e nella gran tensione dell'epigastrio per certe malattie dello stomaco, anche disgiunte da ogni dilatazione, ma accompagnate d' intenso dolore.

In altre circostanze lo stato di tensione anormale è immediata conseguenza di ogni tocco e pigiamento della parete addominale, sia per uno straordinario grado di eccitabilità, quale è proprio di molte donne, sia perchè il menomo tocco eccita dolore, come nelle malattie infiammatorie ed in molte nevralgie, sia per un senso di solletico, o per un'impressione di freddo avuta dalla mano del medico. Gli ammalati assai eccitabili voglion essere destramente svagati con domande nel tempo dell'esame ed i bambini con giochi, cenni o carezze, oppure con volgerli ad una luce intensa, ciò che forte li occupa e distrae. La stessa eterizzazione è stata usata per ottenere completo il rilassamento dei muscoli : i quali però rimangono in contrattura, per testimonianza di Henoc, assai volte anche nel tempo della narcosi, e solo passano all'intero rilassamento sul termine della medesima. — Spiegelberg usa e consiglia di superare la resistenza della parete addominale mediante « una forte pressione continuata » : ed a tal fine, dice egli, mentre la persona si trova supina in posizione assolutamente orizzontale cogli arti flessi nelle ginocchia e viene con regolarità facendo profonde respirazioni, io colle mani stese premo di continuo la parete all' indietro : e quando coll' espirazione scema pure la tensione, io premo tanto più con gran forza, nè mi lascio riguadagnare dalla successiva inspirazione l'appianamento od abbassamento potuto ottenere nel tempo dell'espirazione : e così ripeto più volte. Nè mai per tal modo si fallisce all'intento di superare l'ostacolo delle pareti addominali tese, ed in tempo assai breve.

Il palpamento del ventre deve poi esser fatto in senso diverso a seconda di varie circostanze: e perfino, quanto al dolore che il palpamento eccita, Forbes ha già notato differenze, ed osservato, che nella «peritonite»

può essere talvolta tollerabile una diretta compressione al basso, dove invece non è punto sopportata una compressione obbliqua, diretta a spostare le opposte superficie della sierosa. Le iscrizioni tendinee o coste addominali degli anatomici filosofi (pei quali la linea alba sta poi a rappresentare un altro sterno) più volte hanno condotto ad errore e fatto ammettere tumori, dei quali in effetto non v'era traccia: e similmente la fibratura del retto talora ha potuto ingannare sullo stato della superficie del fegato e farla erroneamente giudicare granulosa.

Mentre poi il medico, nello intendimento di conoscere ed indagare, palpa colle dovute cautele, ed a seconda de' casi preme più o meno, guardi mai sempre di non dovere, per eccesso di pressione o per una non valutata specialità del caso, riuscire in causa di nuovi mali e complicazioni, donde talvolta avvenne perfino un esito letale. Pel ruzzo di voler pur pigiare nella fossa iliaca destra ed eccitarvi di nuovo il senso del gorgoglio, già sentito di sfuggita, ovvero per circoscrivervi meglio un tumore, è già accaduta la subitanea perforazione di una profonda ulcera tifosa o di un punto ulcerato dell' appendice vermiforme, prima che processi di adesione peritoneale avessero potuto formarsi e rassodare: e di ciò nasce la regola, che nel tifo, dalla seconda settimana in poi, il pigiamento della regione cecale non mai deve essere spinto a soverchia profondità: e sia avvertito come il computo dei giorni, che dura un tifo, di leggieri può riuscir fallace in meno. Anche talune peritoniti puerperali non si risvegliano se non dopo un villano palpeggiamento dell' ipogastrio, pel quale viene forse spremuto dalle tube, e fatto cadere dentro al sacco peritoneale, un po' di quell' umore marcioso, che per la metro-salpingite puerperale trovavasi già innocuamente raccolto nelle trombe.

Nel capitolo sui tumori addominali sarà compreso un gran numero di fatti che al palpamento in generale si riferiscono; e soprattutto io richiamo fin d'ora l'attenzione su quanto vi dovrò esporre intorno ai *movimenti comunicati dal respiro* agli organi dell' addome, e sui tumori della *parete anteriore* in particolare.—Pel « soffregamento peritoneale » sensibile al tatto si veda il capitolo che segue.

La percussione sarà sempre da avere come un sussidio indispensabile del palpamento nell'esame del ventre.

Percussione, ascoltazione, misura del ventre.

Nel ventre la *percussione* va fatta ognora col plessimetro, e solo per gli organi ipocondriaci, coperti dalle coste, può essere da preferire la percussione sul dito, quando gli spazi intercostali per la emaciazione delle parti molli rientrano a solco. Nè sul ventre può mai aver luogo,

per ovvie ragioni, quel modo di percussione comparativa delle sue regioni destra e sinistra, che invece è per i polmoni un indirizzo diagnostico fondamentale: e ciò medesimo rende quasi superflua quella positura simmetrica del tronco e degli arti che per l'esame di paragone delle due parti del torace è condizione essenziale: anzi la posizione simmetrica può essere incompatibile coll' esame di talun organo, massime della milza, e per la determinazione di qualche stato morboso, come sarebbe una piccola raccolta idropica nel cavo peritoneale.

Per l'esame plessimetrico del ventre l'ammalato dovrà trovarsi sdrajato, massime per evitare una dannosa tensione della parete addominale, donde sarebbe fatta assai variare la risonanza: e la cute vuol essere messa a nudo. I muscoli siano in rilassamento; giacchè, per la contrazione ingrossando, possono rendere ottuso il suono delle parti soggiacenti. — E la percussione sul ventre dev' essere quasi sempre *debole* (pag. 13); poi dacchè la sola percussione ci dà buon indirizzo per determinare il mutabile livello del diaframma che è limite superiore della cavità addominale (potendo l' altezza di questo livello essere maggiore per alcune malattie addominali, ed invece minore, talvolta però anche maggiore, per qualche malattia polmonare), così è precetto di un saggio ordine d' esame il premettere sempre alla percussione del ventre quella del torace, tanto più che di molte malattie addominali la genesi sta appunto in altre, o dei polmoni o del cuore. — La sonorità massima corrisponde d'ordinario allo stomaco, massime nella sua sezione sinistra, ed alla regione del cieco, posto che i cibi e le feci non ne occupino le cavità: minima suol essere la risonanza nella regione ipogastrica: nulla, su un certo tratto dell' ipocondrio rispondente al fegato. Nelle persone *obese* il ventre suole presentare una mutezza generale, dalla quale taluno fu condotto erroneamente ad ammettere morbosità che non esistevano di fatto.

L' *ascoltazione* ha nel ventre sol poche applicazioni. Si ascolta all'epigastrio, per dedurre dalla presenza di due toni oppure di uno solo, se una pulsazione vi è data dal cuore od invece da una grossa arteria: ivi pure si ascolta per sentire il gorgoglio dell' acqua fatta deglutire nello stesso momento che si appone l'orecchio, e così giudicare della facilità e speditezza, con cui il liquido giunge nello stomaco, od anche per argomentare la grandezza di questo viscere da quel limite più basso, dove ci vien fatto di sentire il suddetto gorgoglio; il che però è segno da non fidarne guari. Mi passo qui dell' ascoltazione dei tumori aneurismatici, e di quella che fa l' ostetrico per la diagnosi della gravidanza, o per determinare la posizione del feto e l' energia delle sue funzioni circolatorie: bensì voglio accennare quel rumore di soffregamento (analogo al pleuritico e pericarditico) che per alcune malattie del *peritoneo* può essere sensibile nel ventre sì al palpamento come

all' udito. È condizione genetica essenziale del medesimo una notevole asprezza delle opposte superficie della sierosa, come è data il più sovente da malattie cancerose, e sol raramente da neoplasmi ovarici: è poi massimo criterio differenziale fra i rumori di soffregamento delle sierose toraciche e l'analogo rumore del peritoneo il *ritmo regolare* e la *spontanea* produzione dei primi, dovechè il secondo non si produce quasi mai spontaneamente (laonde suol anche essere meglio sensibile al tatto che all' udito), e non ha una successione ritmica, come il rumore pleurale in accordo col respiro, od il pericardiale colle sistoli del cuore: ma forse nel caso di rumore peritonitico per cancro del fegato, vi si potrebbe avere un ritmo sincrono ai moti del respiro (specialmente colla discesa inspiratoria) ed anche la spontanea produzione.— Ascoltando su un tumore idatico, mentre pur lo si percuote, può essere talvolta sentito quel suo fremito, che già ne era creduto un segno patognomonico (vedi a pag. 34).

L'ascoltazione *ostetrica* del ventre mira sopratutto a riconoscere *i toni del cuor fetale*. I battiti di questo sogliono aver frequenza di 120-150 per minuto primo, pel che ben si differenziano da quelli delle arterie ventrali della madre: e meglio si suol sentirli ascoltando su una linea diretta dalla spina iliaca anteriore inferiore sinistra verso l'ombelico. Non mai prima della fine del terzo mese, nè più tardi della seconda metà del quarto, si cominciano a sentire i battiti fetali. — E l'ascoltazione ostetrica scopre anco rumori di soffio, i quali possono provenire dalla placenta ed anche dall' arteria epigastrica: e quelli che da questa provengono, si modificano od anche cessan del tutto mediante una forte compressione sul vaso arterioso, mentre da qualsiasi influenza di compressione si mostra indipendente il soffio placentare. Il quale ha press' a poco la medesima causa fisica del soffio d' un aneurisma, giacchè deriva appunto dalla circostanza che il sangue nella placenta passa da arterie relativamente anguste in vene relativamente ampie e per modo diretto.— Il soffio dell' arteria epigastrica ha la stessa origine di quello delle tiroidee per taluna specie di gozzo, ossia è un effetto di compressione sofferta da quell'arteria: e quindi si verifica non pure nella gravidanza, ma anche per altri tumori del ventre.

La *misura* del ventre va presa in modi diversi a seconda dello scopo cui intendiamo e dell' organo cui specialmente è vôlto il nostro studio. In generale saranno da fissare i punti di partenza nelle ossa del bacino, nell' opofisi xifoide, e sul limite estremo degli archi costali, giacchè i varii punti dell'anterior parete muscolare, massime poi l'ombellico, sono troppo facili agli spostamenti morbosi.

I tumori addominali.

Alla parola « tumore » non corrispose mai in medicina un esatto significato: essa, usata dai più per indicare qualsivoglia sporgenza anor-

male o rilevatezza sulla superficie degli organi, della cute e delle mucose, da altri estesa ancora a significare l'aumento complessivo di alcuni visceri, ben accessibili alla vista ed al tatto, da Antonio Saporta (1624) fu perfino applicata al pene, in erezione morbosa per priapismo. E che più restava?

Nel ventre appunto, la cui parete anteriore, formata da sole parti molli, permette al tatto di approfondare le indagini più che in altra qualunque cavità o parte del corpo, noi ci troviamo costretti per l'uso, ed anco per una certa comodità di linguaggio, ad applicare sovente la parola « tumore », tanto nel suo primo senso e più stretto, quanto nel secondo, e conseguentemente ad usarla per un grandissimo numero di casi morbosi: che anzi si può dire non esservi nell'addome nessun viscere, il quale non dia qualche volta origine ad un tumore, *mentre poi vi son tre organi, la milza e le due ovaie, pei quali l'esistenza dimostrabile di un tumore o d'un ingrandimento complessivo è un criterio essenziale di diagnosi delle loro malattie.*

Nella cavità del petto, trattine quasi solo gli aneurismi ed i neoplasmi del mediastino, noi non c'incontriamo mai in tumori, e quelli stessi, rinchiusi tutt'attorno da ossa, diventano sol rade volte, ed in istadi estremi dello sviluppo, accessibili al palpamento. Che se ciò rendeva superfluo un discorso generale sui tumori toracici, nel ventre al contrario la grande frequenza dei tumori e la facile accessibilità per il tatto rendono *indispensabile* uno studio speciale d'indirizzo alla loro diagnosi.

La quale presenta nel fatto pratico le più grandi difficoltà; chè, oltre al gran numero degli organi, i quali possono esser sede di tumori, ed oltre alla grande varietà genetica ed istologica di questi, aggiungesi ancora la indeterminata o non determinabile circoscrizione dei singoli organi, il limite non preciso delle varie regioni ed altrettanto facile ad essere varcato, l'indefinito sviluppo, onde sono capaci i singoli tumori, ed infine la grande mobilità d'alcuni fra gli organi ed i tumori: e poichè un tumore dell'ipogastrio può appartenere ad un organo epigastrico, come talvolta intravviene nel cancro del piloro, un tumore della fossa iliaca destra, ecc. può rispondere alla milza mobile ed ingrossata, un altro immediatamente sottocostale può essere formato dal rene mobile, così appare ognor più la difficoltà e l'imbarazzo estremo, in cui ci dobbiamo sovente abbattere per la diagnosi dei tumori addominali.

Io m'atterrò, nel lungo e difficile discorso di questi tumori, al seguente metodo d'esposizione, che sembrami idoneo a metter ordine nell'intricato argomento, e può ad un medesimo rappresentarcelo in tutti i suoi lati diversi: discorrerò anzi tutto.

I. i tumori addominali nelle loro *generalità e varie maniere d'indagine*:

II. poscia nella loro posizione per *rispetto al sacco peritoneale*, secondochè essi si trovano in lui, oppur no, compresi:

III. quindi passerò allo studio dei tumori addominali in rapporto alle *singole regioni* del ventre:

IV. finalmente in rapporto ai *singoli organi*.

Ed eccomi a porvi la mano.

I. *I tumori addominali nelle loro generalità: e maniere d'esaminarli a fine diagnostico.*

Quando un tumore addominale vuol esser esaminato col palpamento, l'infermo deve trovarsi, nel più dei casi almeno, in posizione supina orizzontale e cogli arti inferiori piegati a ponte nelle ginocchia, affinchè la parete anteriore si trovi al massimo rilassata. E di un qualsivoglia tumore sono poi moltissime le qualità da indagare: il *volume* anzitutto, sì apparente come reale, la *forma*, la *consistenza*, la *elasticità*, la *mobilità*; e quest'ultima nelle sue diverse specie o maniere, secondochè essa può essere eccitata dalla mano dell'osservatore, ovvero è prodotta dai movimenti respiratorii del diaframma e della parete addominale, od infine sta in semplice rapporto coi cambiamenti di posizione e giacitura dell'infermo: la *superficie*, liscia o disuguale, tondeggiante o piana, con sodezza uniforme oppure alternamente molle e soda: i *contorni*, ben determinati e come a filo, ovvero dichinanti per maniera quasi insensibile, o come si dice in isfumatura: la *sporgenza* attraverso la cute del ventre: la dimostrabile *continuità* del tumore con qualche organo determinato, col fegato, colla milza, collo stomaco, coll'utero, ecc.: il modo di suo *sviluppo* e la regione precisa del ventre, donde prese *origine:* le *cause* più probabili: i *disordini funzionali* dei primordi del tumore e de'più tardi periodi suoi, insieme alle mutazioni avvenute nei medesimi: la sensibilità del tumore e la sua *dolorabilità* spontanea o per la pressione. Tale è, per semplice enumerazione, la lunga serie delle indagini svariatissime, che il medico si deve proporre nell'esame d'ogni tumore addominale, e le più d'esse da compiere col palpamento e con la percussione, insieme all'aiuto dell'anamnesi, la quale però troppe volte ci lascia del tutto in asso: così non di raro gli ammalati si addanno della presenza di un tumore nel ventre sol ad avanzato grado di sviluppo, talchè tutto rimane ignoto intorno ai primordi, all'origine, alla durata del tumore. Ed aggiungo che per certi tumori le indagini obbiettive non si potranno limitare alle sole soprascritte, ma sarà necessario, a cag. d'es. l'esame con la ispezione, il palpamento e la percussione della regione lombare nei casi di tumori dei reni, giacchè un loro volume straordinario vi produrrà anormale pienezza, tensione ed ottusità, laddove un infossamento o depressione spesso vi risponderà al rene mobile spostato (nell'eretta posizione del corpo): per certi tumori

delle ovaie (cisti) e dei reni (idronefrosi) potremo trarre un prezioso aiuto di diagnosi anche dall' indagine sui loro rapporti colle qualità delle urine, e per le cisti ovariche anche dalla natura delle scariche alvine diarroiche: negli organi forniti d' insolcature nel contorno, come il fegato, la milza, i reni, sempre sarà a cercarvi col palpamento il solco od ilo per trarne sicurezza di giudizio nel caso di un risultato *positivo* della indagine (laddove una deduzione inversa non potrebbe mai esser tratta da un risultato negativo): finalmente, l' esplorazione pel retto in alcuni casi, per la vagina in altri, l'introduzione del catetere in vescica per *tutti* i tumori ipogastrici, la puntura d'esplorazione con un trequarti, l'ascoltazione per la diagnosi della gravidanza (segno infallibile se scopre i battiti del cuore del feto) — e via. — L'esame comparativo dei lombi e della regione dei due reni, inteso a riconoscervi anche le minime differenze di « forma e pienezza », sia fatto sempre di preferenza nella posizione eretta dell' ammalato, ben avvertendo che i due piedi siano a pari colle punte, e poggiano su piano esattamente orizzontale.

Per le specialità di tutte le allegate maniere d' indagine io mi riferisco ai precedenti capitoli sull' esame fisico del ventre, al discorso successivo delle malattie degli organi, per singole, ed a quanto più particolarmente segue in questo medesimo capitolo sui tumori addominali.

II. *I tumori addominali, secondochè si trovano dentro al sacco del peritoneo o fuori del medesimo.*

Se noi c' immaginiamo tolta la parete *posteriore* dell' addome (ossa, muscoli e fasce) e così resa libera la vista di quegli organi, che primi s'incontrano in questa regione, retrostante al peritoneo, noi vi troviamo ammassi di *glandole linfatiche* che sono frequentemente la sede di tubercolosi e cancro (costituendo le masse retroperitoneali del Lobstein), e vi troviamo i *reni*, come quegli organi che più sono degni di riguardo, per la grande frequenza delle loro malattie con produzione di tumore. — E primo carattere clinico dei tumori retroperitoneali sarà la loro posizione dietro dagli organi intraperitoneali, soprattutto dietro dagli intestini, *talchè le più delle volte potremo verificare su tali tumori, battendo sulla parete addominale anteriore, un suono chiaro od anche timpanitico.* Ed è pur evidente che tal suono, come è *quasi* esclusivo dei tumori retroperitoneali, altrettanto non potrà esserne a pezza un carattere costante o comune: ed in fatti come mai avere questo suono, se p. es. gli intestini soprastanti al tumore sono pieni di feci, oppure se essi intestini galleggiano sul livello di un' ascite coesistente, od anche se il tumore si è messo dinanzi agli intestini, come in un caso di rene mobile narrato da Braun, ovvero se gli intestini

sono spostati dai lati, ed il tumore è cresciuto all'innanzi fino ad aderire colla parete anteriore dell'addome (come accade frequentemente nelle cisti ovariche voluminose), o se infine il tumore ha preso sviluppo dietro da un organo intraperitoneale, tutto solido, qual sarebbe un tumore del rene destro sviluppatosi dietro dal fegato e cresciuto a tale da spostarlo? In tutti questi casi dovrà mancare sulla superficie anteriore del tumore retroperitoneale ogni risonanza d'intestini pieni di gas, mentre il suono timpanitico intestinale si potrà averlo anche su organi solidi intraperitoneali, sopra il fegato e la milza, per essersi insinuate tra essi e la parete anteriore dell'addome anse d'intestini. Ed infine, sui tumori nati nella spessezza del mesenterio, sarà possibile la presenza di intestini *dietro dai medesimi ed anche contemporaneamente dinanzi a loro*, e ciò non solo in riguardo alla spostabilità di un tal tumore mesenteriale, quant'anche in rapporto ai normali rapporti del mesenterio colle varie sezioni del tubo intestinale, giacchè i crassi gli stanno dietro ed i tenui dinanzi.

Nè meno essenziale è la differenza fra i tumori addominali, secondo la loro sede dentro o fuori del peritoneo, ed in riguardo ai *movimenti comunicati a loro dal diaframma nella respirazione*, sia in modo reale, sia in maniera solo illusoria od apparente. Già nelle condizioni normali la contrazione *inspiratrice* del diaframma ricalca *abbasso* gli organi ipocondriaci e con essi pur tutti i visceri rinchiusi nel sacco peritoneale (mentre la parete addominale ne viene proporzionatamente spinta più innanzi o resa più lontana dalla posteriore): e nella espirazione succede il contrario, ossia il rialzamento del diaframma in rapporto al rattrarsi che fanno i polmoni sopra sè, ed un moto ascendente degli organi intraperitoneali nel senso dell'asse del corpo, con ricaduta della parete addominale anteriore verso l'indietro. *Un moto uguale dovrà quindi avverarsi anche nei tumori intraperitoneali* (più vicini al diaframma o sovrastanti alla regione ombelicale) *sincronamente ai due opposti atti del respiro: ossia, in linea parallela all'asse del corpo, dovranno essi discendere per la inspirazione e risalire colla espirazione.* Un tumore che invece abbia sua sede *nella grossezza della parete addominale anteriore*, deve per gli atti alterni del respiro fare un movimento d'alto e basso, rappresentato per una linea che cade perpendicolare su quella dell'asse del corpo; cioè deve esso tumore spingere più innanzi la mano che lo palpa nell'atto dell'inspirazione e ricadere nella espirazione successiva verso la parete addominale posteriore. Finalmente un tumore *degli organi retroperitoneali e della parete posteriore dell'addome*, il quale sia ben sensibile al palpamento nell'atto dell'espirazione, deve sembrare che si scosti dalla mano e si ritiri più addietro in una inspirazione forzata; il che per altro sarà mera illusione; ed in vero non è punto il tumore che si sposta

ed allontana dalla mano, ma bensì questa, che per l'accennato elevamento inspiratorio della parete addominale anteriore si allontana da quello, fino a non averne più la sensazione tattile, o soltanto una sensazione meno distinta di prima.

Ma per alcuni stati morbosi, come quelli cui teniamo vòlto lo studio, i movimenti del diaframma, comunicati agli organi addominali ed ai loro tumori, possono incontrare assai diverse modificazioni, equivalenti a casi di eccezione dalla regola testè esposta, come siamo usati ad esprimerci: ed eccone qualcheduno per saggio.

Un tumore intraperitoneale può essere impedito di fare i suoi movimenti d'alto in basso, sincroni ai moti respiratorii del diaframma 1) per estese aderenze dello stesso tumore, massime colla parete addominale anteriore, come se ne ha un esempio nell'essudato solido della peritonite, pel quale sono uniti insieme i due fogli peritoneali, il viscerale col parietale: 2) perchè il tumore sia impedito di calare al basso nella inspirazione, avendo già toccata la pelvi, sulla quale poggia e preme, come intravviene non di raro nelle milze ipertrofiche dopo diuturne intermittenti nei paesi di malaria: 3) od anco perchè mancano i moti alterni di appianamento e di rialzo del diaframma, o per la sua paralisi, o per l'inazione dei polmoni, causata da enfisema, da infiltrati, dalla compressione d'un bronco per un aneurisma aortico, per un estremo grado di dilatazione dell'orecchietta sinistra, ecc.

Nè solo può un tumore intraperitoneale trovarsi impedito nei suoi moti ordinari, sincroni e rispondenti a quelli del diaframma, ossia di su in giù nella inspirazione e di giù in su nella espirazione, ma può anche verificarsi una direzione de' suoi movimenti del tutto inversa, ossia di su in giù per l'espirazione e di giù in su per la inspirazione. Ed infatti poniamo, a cagione d'esempio, che il diaframma, per una stenosi della laringe, si elevi nell'atto della inspirazione ed invece si abbassi od appiani nella espirazione (come già feci notare a pag. 29), e tosto intenderemo ancora come un tumor addominale debba esso pure in tal circostanza fare escursioni al basso nella espirazione e verso l'alto nella inspirazione. Tale ritmo inverso dei movimenti era appunto manifesto in un malato del dott. Roth con cancro secondario della milza ed estrema stenosi della trachea cagionata da un cancro primario delle glandule del collo (Bayer. aerztl. Intell. Blatt. 1863).

Un tumore retroperitoneale, e massime l'ingrossato rene destro, può fare movimenti d'alto in basso, analoghi a quelli di un tumore intraperitoneale, sì veramente che sia alquanto mobile, e posto che si trovi in condizioni favorevoli a ricevere un movimento di comunicazione da qualche organo intraperitoneale (come appunto il rene destro dal fegato).

Un tumore retroperitoneale può, negli atti dell'inspirazione, restare

in contatto invariabile colla mano che lo palpa dinanzi, caso che esso pel gran volume tocchi la parete anteriore dell'addome, od anzi, come spesso intravviene, l'abbia respinta avanti, e più ancora se il tumore abbia con esso lei contratto aderenze, come è frequente pei tumori voluminosi delle ovaie.

III. *I tumori addominali, studiati in rapporto a singole regioni del ventre.*

I *tumori degli ipocondri* sono formati da morbosità dei loro organi speciali (del fegato e della cistifellea a destra, della milza a sinistra) oppure di organi d'altre regioni e nominatamente dei reni; tra i quali il destro può anche cagionare lo spostamento del fegato all'innanzi per guisa da simularne un volume aumentato. Ancora per una malattia toracica, per un essudato pleuritico o per un pneumotorace destro il fegato può essere spostato notevolmente in giù coll'apparenza di un aumento del volume o di formare un tumore: ma solo nel discorrere le malattie del fegato e della milza noi vedremo anche le specialità dei singoli tumori d'ambi gli organi.

I *tumori dell'epigastrio* non sono esclusivamente formati dallo stomaco o da un essudato peritoneale secondario di un qualche suo processo ulceroso, ma possono anche esser prodotti da malattie del lobo sinistro del fegato (massime per cancro od echinococco): e dei tumori del fegato e dello stomaco parleremo più avanti. — Un tumore epigastrico può anche essere conseguenza di ernia dello stomaco, fattasi attraverso un'apertura della parete addominale; e l'ernia si suol formar soprattutto *nello stato di pienezza dell'organo*, producendo gastralgie e vomito, dovechè nello stato di sua vacuità può non apparir punto. — Parlando dei tumori dello stomaco, vedremo ancora le singolari *migrazioni* che si possono avere in un tumore di quest'organo, più propriamente epigastrico, — verificate però anche in tumori epigastrici dell'*omento*, per sua malattia cancerosa o tubercolare.

I tumori della *regione ombelicale* possono stare in rapporto di causa non solo con malattie degli organi corrispondenti a quella regione, ma pure d'organi estranei alla medesima: a tal sarebbe per esempio un cancro pilorico abbassato, un rene, una milza mobile, un calcolo urinario racchiuso nell'uraco. Notevoli e talvolta voluminosissimi sono altresì i tumori erniosi di questa regione, ovvero quegli arrovesciamenti della depressione ombelicale, che già vedemmo poter nascere da un'ascite, ec.

I *tumori delle regioni iliache ed inguinali* sono assai frequenti, e prodotti o da stasi fecale nel cieco, o da neoplasmi sviluppati nel cieco stesso, oppure ne'suoi contorni e nell'osso iliaco, o da ascessi per congestione, ordinariamente consecutivi alle carie tubercolare delle verte-

bre, od infine a malattie infiammatorie (come nella peritonite parziale e nel flemmone della fossa iliaca), le quali stanno d'ordinario in rapporto causale con processi metastatici o con affezioni dell'appendice vermiforme, *e perciò sono di gran lunga più frequenti a destra.* — Lasciando qui di ragionare i tumori per coprostasi, perchè i medesimi avranno più innanzi uno studio particolareggiato, e passando tosto ai processi essudativi e neoplastici, io debbo anzitutto far notare come, fra i criteri per differenziare i tumori retrostanti all'intestino dagli altri che gli stanno dinanzi, quello della percussione, il più comune ed usato, è ancora il più infido, conciossiacchè il suono possa mostrarsi ottuso anche su un tumore retrointestinale, se per avventura l'intestino sovrastante sia occupato da feci. Ottimi espedienti di diagnosi ci sono invece forniti dalle *pulsazioni dell'arteria crurale* (secondochè esse sono, o no, sensibili sul margine interno del tumore), *dalla gravezza dei sintomi funzionali*, massime in riguardo all'arto inferiore destro, dalle *altre qualità fisiche proprie del tumore*, e dalla natura delle sue più probabili *cagioni*: ed anzi su questi fatti noi potremo ancora stabilire la rilevante distinzione, se un essudato o flemmone delle regioni iliaco-inguinali si trova sopra o sotto alla fascia iliaca.

Una peritonite parziale, ossia un essudato nel cavo del peritoneo, costituisce tal tumore che non lascia più sentire le pulsazioni della crurale, cui esso copre: ma notisi che l'essudato può in qualche caso non coprire del tutto l'arteria e lasciarla sensibile al tocco nel suo limite interno, se cioè quello si versa assai all'esterno ed ivi si tiene circoscritto. E simile s'intenda anche detto di quella peritonite suppurativa violentissima, la quale è più ordinariamente effetto di perforazione dell'appendice vermiforme.

L'essudato che si versa per peritiflite in quel cellulare, il quale sovrasta alla fascia iliaca ed a questa unisce il cieco, non ci toglie di sentire i battiti della crurale; esso inoltre va accompagnato sempre da turbamenti nella funzione dell'intestino. Un essudato che si versa sopra la fascia iliaca o profonda può raccogliervisi in gran massa e con moltissima rapidità, facendo un tumore assai rilevato, laddove ciò non può mai avverarsi per un *essudato sottostante alla fascia*, dal quale si hanno sintomi di gran lunga più violenti per la nessuna cedevolezza della fascia e la conseguente compressione di nervi, muscoli e vasi, talchè riesce impossibile all'infermo la menoma contrazione del muscolo ileo-psoas e dell'arto inferiore corrispondente; che anzi questo è tenuto semiflesso nel ginocchio ed immobile, con leggiera inclinazione di tutto il tronco verso l'opposto lato.

Nè queste distinzioni della sede d'un essudato nella regione sopra-inguinale sono da avere per mero lusso di diagnosi, tanto ne è intimo il rapporto con la gravezza e gli esiti più probabili della malattia e

quindi col pronostico; il quale sarà ognora gravissimo nell'essudato sottofasciale, per l'ordinaria sua suppurazione ed i guasti che successivamente produce nei tessuti circostanti, con esito le più volte letale. Anzi lo stesso essudato estrafasciale può avere uguali conseguenze sol che esso giunga a corrodere per suppurazione il foglio della fascia e così riesca ad infiltrarsi fra i muscoli e tessuti alla fascia sottostanti.

Appena credo necessario di ricordar qui i tumori erniosi e quelli che possono venir simulati dalla presenza del testicolo dentro al canale inguinale, o nel ventre, massime per gli stati morbosi di questa glandula. Di un tumore encefaloide del testicolo dentro all'addome, cresciuto all'enorme volume d'una testa di persona adulta, in giovane di 27 anni, fu, anni addietro, narrata la storia da Giorgio Johnson.

I *tumori della regione ipogastrica* rispondono il più sovente alla vescica sovrappiena, oppure all'utero uniformemente ingrossato, ovvero ad un tumore dell'utero interstiziale o sottosieroso, ad un tumore dell'ovaia, ad un essudato peritoneale. Nell'esame dei tumori ipogastrici non dovrebbe mai essere ommessa *l'esclusione della possibile presenza di un tumore vescicale per raccolta di urina mediante il cateterismo*: nè per vedere scompisciato il letto o per la stessa incontinenza continua potrebbe mai il medico escludere a sicurtà una ritenzione e raccolta, giacchè tra gli altri *fenomeni paradossi*, che la patologia ci addita, havvi pur quello della incontinenza dell'urina consociata alla ritenzione, talchè in siffatti casi l'urina può esser detta sgocciolare dalla vescica « per mero rigurgito, » nel senso cioè, che dopo raccoltasi nella vescica paralizzata tant' urina quanta ne fa bisogno per tendere fino all'estremo limite le pareti, ossia fino a tal grado che la tensione interna s'avvantaggi sulla forza di resistenza del collo vescicale, comincia a gemer fuori una quantità di urina, sossopra proporzionata a quella sempre nuova, che di continuo vi giunge dagli ureteri.

Quello « spazio preperitoneale » che fu descritto da Retzius pel primo e poscia ammesso da Hyrtl, non esiste poi di fatto, per quanto ne assicura il Prof. Luschka (der Bauch, p. 118) : e conseguentemente, la vescica non può trovare nessun impedimento a distendersi per una ritenzione enorme dell'urina fin sopra l'ombelico (come in effetto non raramente si verifica nella pratica); — nel quale proposito dovremo pur sempre ricordare i diversi rapporti che rispondono alle *diverse età* , giacchè nel bambino la vescica ha una posizione molto elevata, laddove nell'adulto, vuota che sia, essa rimane tutta quanta dietro dal pube. — Gerhardt narra di aver osservato su un vecchio marastico, con pareti addominali atrofiche, un tumore vescicale dipendente da *enorme ipertrofia semplice delle pareti della vescica*, le quali erano cresciute alla grossezza di un quarto di pollice: e quel tumore, che si mantenne *per ispazio di mesi* ben riconoscibile alla vista, dava al tatto la sensazione di un corpo assai duro e pienamente solido.

Il tumore ipogastrico, prodotto da gran raccolta di urina in vescica ed abnorme distensione di questa, si trova sulla linea mediana col diametro longitudinale, è piriforme, dà suono completamente ottuso: e spesso accade che per una forte pressione sul tumore si ecciti vivo stimolo ad urinare. Ultima ed inappellabile riprova diagnostica è la siringatura con uscita di molt' urina e scomparsa del tumore. E *la siringatura non vuol mai essere tralasciata, a complemento dell'esame, in tutti i casi di tumore dell'ipogastrio o delle regioni laterali*, sì perchè la vescica distesa può dare per eccezione un tumore di forma anomala (ed io ricordo un caso, nel quale il tumore era allungatissimo e ristretto assai, o proprio come pane di zucchero), sì anco perchè la ritenzione morbosa e diuturna dell'urina non esclude punto la sua emissione, la quale (per rigurgito, come suol dirsi) può anzi essere insolitamente copiosa, a cagione « della polidipsia, che sovente accompagna quest' anormale ritenzione d'urina ». Finalmente vuolsi ricordare che *altre anomalie di forma del tumore vescicale* possono ingarbugliare insolitamente la diagnosi: e ciò ebbi io a sperimentare in un vecchio di sessant'anni, venuto a chiedermi consiglio per polidipsia e *poliuria*. L'urina, che egli emetteva con gran frequenza ed in quantità non piccola per volta, disgiuntamente da sensazioni abnormi prima e dopo l'emissione, fu da me trovata limpidissima, poco colorata, di peso specifico assai basso, senza traccia di albume o zucchero, con debole reazione acida. Poi, *tosto dopo emessa l'urina*, adagiatosi quell'uomo affinchè volessi esaminare un tumore elastico, che egli da molti mesi avea avvertito *a destra della linea mediana ipogastrica*, io vi trovai di fatto un tal tumore, che si estendeva all'esterno fin presso alla cresta iliaca, elastico uniformemente come cisti piena di liquido, indolente , e per dir tutto in una frase, fornito di tali caratteri, che io dissi all'ammalato, «se voi foste donna, si farebbe tosto il giudizio di cisti ovarica destra». Il giudizio mio restò dubbio e schiettamente lo dichiarai all'ammalato : il quale mal impressionato della mia incertezza si rivolse per consiglio ad un chirurgo. E questi, sentito l'esame da me fatto ed il dubbio giudizio, chiese all'ammalato di potersi anche giovare della siringa introdotta in vescica, per aiuto del palpamento esterno, ed a fine di meglio indagare i rapporti d'inserzione ed origine del tumore. Se non che l'introduzione della siringa fece tosto uscire gran quantità d'urina, e con ciò venne pur meno interamente il tumore: donde appare, che l'uomo aver dovea un enorme diverticolo nella destra metà della vescica, ed ancora che lo svuotamento della sua vescica accadeva (certamente da tempo assai lontano) in maniera incompletissima. Ed avverto che l'abituale ritenzione dell' urina non avea causato mai fenomeni di cistite.

In un caso di peritonite prodotta dalla rottura d'una cisti ovarica (grossa non più d'un pisello) fu veduto versarsi rapidamente all' ipoga-

strio un copioso essudato in modo così regolare e simmetrico che simulava pienamente un tumore di vescica; ed anzi fu necessario il cateterismo per ischiarimento diagnostico (Herzfelder).

Della diagnosi dei tumori ovarici e di quelli dell'utero avrò a discorrere più innanzi.

IV. *I tumori addominali studiati in rapporto ai singoli organi.*

I *tumori della parete addominale* possono essere reali, ovvero sol apparenti, come pure aver possono la sede nei diversi strati onde la parete medesima è costituita, ed anco dipendere da alterazioni dei visceri retrostanti, con affezione sol secondaria della parete medesima. I tumori sol apparenti (« phantom-tumours » di Addison) dipendono dalla temporanea contrattura di alcuni muscoli, e sono stati quasi sol osservati su donne isteriche (in un caso unico di Greenhow, sopra un medico ipocondriaco): ed è loro carattere qualificativo la possibilità di comparire, svanire e tornare, talvolta con rapida vicenda: essi poi si trovano quasi sempre sulla faccia anteriore della parete addominale (in solo un caso di Greenhow ai lombi), e per avventatezza di giudizio od insufficienza d'esame possono condurre alle più false diagnosi, per es. di tumori interni, di gravidanza inoltrata, ecc.—Ed accade pur sovente che un tumore di tal fatta ricompare ad intervalli in diversi punti della parete addominale, sempre però coi caratteri di un tumore *preperitoneale*, allogato nella massa carnea della stessa parete.

Che se ora facciam caso di avere un reale e permanente tumore nella parete addominale anteriore, noi dobbiamo anzi tutto decidere se esso vi ha sede *nella cute*, il che appare già molte volte alla prima ispezione, mentre le dita giungono ad attorniarlo tutto quanto, e spesso anche a spostarlo qui e là sulla faccia esterna de'muscoli; ed il tumore è veduto fare maggior risalto per la contrazione dei muscoli sottostanti, come nello sforzo di raddrizzare il tronco supino. Che se il tumore si trova *nella spessezza degli stessi muscoli*, allora è fisso, e mette ostacolo ad ogni forte contrazione od anzi la impedisce per un intenso dolore, caso che il tumore abbia indole infiammatoria: e se per ultimo il tumore ha sede *nel cellulare intramuscolare*, allora lo sentiamo svanire per l'atto della contrattura dei muscoli (per es. nello sforzo di erigere il tronco giacente).

Fra i tumori della parete addominale molto son notevoli le ernie dei visceri interni, fra le quali possono giungere al massimo volume quelle dell' ombellico; e basti ricordare in proposito la Negra di cui narra Leotaud (Gaz. des hôp. 1859), coll'utero gravido in ottavo mese, tutto quanto compreso dentro un'enorme ernia ombelicale, che si lasciò completamente riporre: e già alla povera donna era capitato, nella gestazione antecedente, di vedersi a mano a mano distendere ed ingrossare

l'ombellico, e di poter distinguere nello sporgente tumore gli arti del feto in movimento.

Il cancro ed i processi ulcerosi d'organi interni, gl'interni processi d'infiammazione, e soprattutto le peritoniti suppurative possono dar origine a tumori infiammatorii oppure alla degenerazione ed ulcerazione secondaria della parete addominale, donde poi talora nascono fistole comunicanti col fegato, colla cistifellea, collo stomaco, cogl'intestini, ecc. capaci di dare uscita a calcoli biliari, a calcoli urinari ed urina dall'ombellico nel caso di uraco pervio, a feci, ad ascaridi (Baumann, Bottini, ecc.), a parti di tenia (Erm. Richter), ad ova del tricocephalus dispar (Ulrich), a corpi estranei ingeriti.—Fra un ascesso idiopatico della parete addominale ed un ascesso del fegato può essere la diagnosi assai difficile, e già ne è avvenuto lo scambio erroneo in parecchi casi, come narrano Frerichs ed Oppolzer di due loro ammalati, i quali per un tumore infiammatorio cronico della parete addominale aveano fatte lunghe cure con acque minerali, come per vere malattie del fegato si suole praticarle, finchè l'uso di empiastri caldi condusse a completa suppurazione i tumori; e con una incisione dato sfogo al pus ambi furono guariti in breve tempo. Posto ora che in un caso di tumore infiammatorio della parete addominale ci rimanga questo dubbio, noi dovremo ricordare che un tumore parietale, risiedente dinanzi ai muscoli, meglio fa risalto quando i muscoli si contraggono o nel tempo della inspirazione, laddove in un ascesso epatico si verifica l'opposto: e dopo aver indagato con la percussione ed il palpamento se possa escludersi qualunque continuità fra il fegato ed il tumore, dovremo notare il grado diverso di suono ottuso che per avventura è dato dalla percussione della parte più convessa o centrale del tumore, e delle altre sue più depresse o periferiche, chè in un tumore della parete si avrà la ottusità massima nel primo luogo e la minima nel secondo.

Prantl ha narrato il caso di un cancro dello stomaco, apertosi sulla parete addominale all'epigastrio prima che fosse giunto ad esulcerare la mucosa del piloro, talchè non si avea mai avuto il vomito sanguigno, e solo a termine di vita eransi palesati i sintomi di una stenosi del piloro.

I *tumori dello stomaco*, formati per lo più dal cancro, oppure da enormi callosità del contorno di un'ulcera rotonda, rimangono assai volte inaccessibili al palpamento per essere coperti dal fegato e dalle coste, come quelli che sogliono svilupparsi od al cardia od al piloro, e forse più spesso che mai nella sua parete posteriore: essi perciò si qualificano più sovente per soli disordini funzionali di origine meccanica, relativi a difficile passaggio dei cibi per il cardia, oppure ad impedito lor passaggio pel piloro, ma incontrano pur casi, in cui essi tumori son

sensibili al palpamento, ed anzi per una certa maniera lor caratteristica,—e vo'dire que'casi, nei quali il tumore pilorico si trova p. es. spostato alla regione ombelicale o più sotto nelle condizioni di *vacuità dello stomaco, ed invece si rialza all'epigastrio, quando per cibi introdotti lo stomaco è provocato ad azione*; il che ricordo di avere ripetutamente verificato in una mia inferma con cancro dello stomaco.

In qualche rara congiuntura l'esame col palpamento può ancora aiutarci a determinare la specie del cancro e ciò nella forma colloide od alveolare, quando *dopo lungo palpamento e pigiatura del tumore accade il vomito di quella caratteristica sostanza colloide o gelatiniforme*, che nei suoi alveoli si trovava allogata, e della quale ci è ancora mal nota la natura chimica.

Sopra un tumore dello stomaco il suono plessimetrico ottuso non manca pressochè mai di qualche echeggiamento *timpanico*; la qual cosa ci dà aiuto in molti casi per differenziarne altri tumori epigastrici, appartenenti ad organi solidi p. es. al fegato: sui quali il suono è del tutto ottuso, senza carattere timpanitico, tranne il caso di un'ansa intestinale insinuataglisi davanti. E per raccogliere queste sottili differenze, la percussione sia fatta debolmente, dopo avere ben compresso il plessimetro sul tumore, affinchè da questo solo, e non dagli organi vicini pieni d'aria, debbano muovere le vibrazioni sonore.—Sia però avvertito che, se il carattere timpanitico del suono ottuso qualifica abbastanza come proprio dello stomaco un tumore, intorno al quale si dubiti se invece non possa provenire dal fegato o dal pancreas (e tanto più in riguardo al fegato, dacchè i tumori del piloro possono imitare del tutto i suoi nelle escursioni respiratorie), inversamente non basta mai la sola mancanza del carattere timpanitico per escludere che un tumore sia dello stomaco: e tutt' al più questa mancanza acquisterebbe valor diagnostico quando fosse in molti esami del tumore costantemente verificata. — I tumori del pancreas possono simulare nel modo più ingannevole quelli dello stomaco: anzi Leube confessa di aver una volta scambiata la testa del pancreas (che il palpamento sentiva benissimo a cagione del supremo grado di magrezza dell' individuo) con un tumore del piloro, e tanto più in quanto ricorreva il vomito dei cibi: ma la sezione dell'individuo, venuto a morte per tisi polmonare, mise in chiaro l' errore: e lo stesso pancreas era pienamente normale.

I *tumori del fegato* sono formati da *neoplasmi* sporgenti sulla superficie convessa o sul margine anteriore dell' organo, fra i quali è il più notevole e frequente la cisti d' echinococco, assai più raro l' angioma voluminoso; oppure sono costituiti da enormi dilatazioni delle vie biliari per istasi della bile, od anche dalla neoproduzione sifilitica; e possono anch' essere semplicemente simulati per anormali rientramenti del pa-

renchima epatico, dati da processi di cicatrizzazione ed aggrinzamento del tessuto connettivo (come per la guarigione di ascessi, di un echinococco, d'un sifiloma), od anche a processi di atrofia parziale del parenchima epatico (massime per l'otturamento di grossi rami della porta). Pei quali ultimi stati morbosi si ottiene quella forma di fegato moltilobolato, nella quale le sporgenze ed i tumori son fatti dal residuo parenchima epatico, e le profonde insolcature rispondono alle alterazioni. Nel proposito dei tumori del fegato sono pur da menzionare quelli, ordinariamente piriformi, della cistifellea.

Oltre a queste maniere di tumori propriamente detti, o vere sporgenze sul livello normale del fegato, taluno usa ancora di chiamare in genere « tumore del fegato » un ingrandimento qualunque del suo volume complessivo, per iperemia, ipertrofia, stasi di bile, infiltrazione cancerosa, e sua degenerazione, od amiloide od adiposa, appunto come vedremo essere ciò un'espressione comune pegl' ingrandimenti della milza.

Fra i diversi tumori del fegato, nessuno ha caratteri di palpamento che gli siano esclusivamente propri, seppure ne eccettuiamo i tumori cancerosi forniti di una depressione centrale, come ombellicata, e gli stessi tumori accompagnati dal rumore tattile del soffregamento peritoneale: ma ben vedremo in altro luogo, come questi due caratteri non siano a gran pezza costanti, neppure nel cancro del fegato.

I tumori del fegato, seppure non impediti da aderenze peritoneali colla parete anteriore dell'addome o da qualcuna delle altre ragioni già allegate altrove, fanno per la respirazione i noti movimenti dei tumori intraperitoneali; ma possono di leggieri esser inaccessibili al palpamento, sol che trovinsi troppo verso il *margine posteriore*. — E ben dobbiamo ricordar anche, per iscanso di gravi errori diagnostici, che un tumore complessivo del fegato può essere simulato per un semplice suo *dislocamento*, prodotto da qualche tumore retrostante, massime dall'ingrossato *rene destro*, come più sotto dovrò ridire nel proposito dei tumori renali, e più estesamente nel capitolo sull' « esame fisico del fegato », dove impareremo conoscere anche il caso più raro del fegato spostato lontano nel ventre per una sua mobilità morbosa.

I *tumori della milza* comprendono in sè, per costumanza di linguaggio, non solo le vere protuberanze sulla superficie dell'organo (le quali sono rare in estremo, e quasi sol prodotte dall'echinococco e dal cancro secondario), ma anche tutte le maniere diverse di un aumento del volume complessivo, tantochè devo differirne il discorso al capitolo delle malattie speciali: ed ivi spiegherò anche quante siano le relazioni, in riguardo alla genesi ed alla diagnosi, che per diverse maniere possono esistere fra una malattia del fegato ed un tumore

della milza. Qualunque malattia della milza è soggetta a diagnosi solo in quanto noi fisicamente possiamo dimostrare, con il palpamento e la percussione, un qualsivoglia aumento del suo volume: ed il palpamento vi deve cercare anche quel genere di movimenti, che in rapporto colla respirazione conosciamo essere propri dei tumori intraperitoneali: ed ognora devesi pur indagarvi le condizioni del volume, della forma e della resistenza, come anche l'insolcatura caratteristica del margine anteriore. — E giacchè la milza può essere un organo mobile, capace di spostamenti spontanei, ovvero a lei comunicati dalla mano, così il palpamento può anche aver l'effetto di ricondurre all'ipocondrio sinistro una milza trovata in altra regione del ventre, sì veramente che alla sua riduzione non sia messo un ostacolo da aderenze peritoneali. — La durezza e resistenza tattile di un tumore della milza saranno parimenti proprietà rilevantissime da indagare col palpamento, e molto utili per ajutarcene ad un giudizio diagnostico: se non che deve sempre starci nella memoria che all'apparente durezza di tessitura può rispondere un' interna mollezza anormale, dipendente la prima da gran *tensione della capsula*, come la si verifica in quegli *acuti* tumori della milza dei quali è tipo anatomico-clinico il tumore splenico del *tifo.*

I *tumori dei reni* sono da distinguere in varie specie. Ed anzi tutto avverto, dirsi comunemente che un rene costituisce tumore, tostochè per sua abnorme mobilità lo si trova spostato in una qualunque regione accessibile al tocco, anche indipendentemente da qualsivoglia aumento del suo volume: oppure il rene ci offre al tatto come un tumore « retroperitoneale », perchè patologicamente aumentato di volume (per sua degenerazione cistica, per idronefrosi, o per cancro, tubercolosi, echinococco): od anche può il rene, aumentato in estremo di volume per uno degli accennati processi, trovarsi al contatto della parete anteriore dell' addome, spostati dalle parti gl'intestini, nè quindi presentar più il carattere qualificativo dei tumori retroperitoneali. — Oltre a ciò è da distinguer bene fra i tumori dei due reni, come quelli che hanno gran diversità di rapporto con gli organi vicini. Ed in vero il rene *destro* per grande aumento del suo volume, massime nell' estremità superiore, sposta il *fegato* per spingerlo avanti, e lo fa rotare in guisa attorno l'asse della sua lunghezza che può riuscire a metterlo colla superficie convessa in contatto della parete addominale anteriore: il che potrà anzi a tutta prima rendere assai difficile la diagnosi della malattia retrostante, fornendo invece le apparenze di un enorme ingrandimento del fegato, come in un caso della clinica di Oppolzer vidi io stesso per qualche giorno trovarsi in grande incertezza anche quel sommo maestro. Per un tumore del rene *sinistro*, e nominatamente del suo estremo superiore, accade invece lo spostamento della *milza*

e del *colon*: e la milza viene spostata verso l' alto, purchè essa per aumento del volume o per lassezza dei legamenti non si trovi in una posizione tanto bassa, che renda facile il suo spostamento all'innanzi, mentre il colon è ognora spostato all' avanti, talchè lo si può determinare plessimetricamente come *un tubo*, *il quale in senso obliquo*, *da destra a sinistra e d'alto in basso*, *trascorre dinanzi al tumore*, purchè la milza non vi opponga impedimento ed il colon sia vuoto di materie fecali: davanti ad un tumore del rene destro potranno invece trovarsi il duodeno ed il colon ascendente.

Se in ammalato di cancro del rene sinistro manca l'ematuria, e se l' anamnesi attesta la precedenza di gravi e diuturne intermittenti, può essere molto difficile la distinzione del tumore renale da quello della milza, seppure non ci ajuta l'importantissimo criterio del colon discendente, che attraversa il tumore renale nella sua faccia anteriore; nè la stessa mobilità nel senso dell'asse del corpo, in sincronismo ai moti del respiro, è in tale circostanza valutabile gran fatto, potendo mancare la mobilità della milza per l' impedimento oppostole dal rene ingrossato, e potendo invece esser mobile il tumor renale (che talvolta si serba privo di aderenze) per l' urto comunicatogli dalla milza.

Vi sono poi tumori renali, *che di preferenza occupano e distendono la regione lombare*; ed in questo caso noi trarremo grande aiuto per la diagnosi anche dalla percussione ivi fatta. Ed un'altra occasione per la quale un tumore del rene può trovarsi in luogo insolito del ventre (lasciando stare le malattie, onde per avventura è colpito un rene mobile), si è quella positura anormale e più bassa, in cui per *congenita* anomalia possono trovarsi i reni, per es. sulla sinfisi sacro-iliaca; la quale anomalia di positura, innocua per sè stessa, *dà luogo alle più gravi conseguenze per la compressione di organi vicini nel caso di uno sviluppo accidentale di tumori nei reni medesimi*: ed arrogi che in siffatte circostanze un tumore renale non può mai essere riconoscibile a nessun segno fisico determinato e la diagnosi ne viene impedita per insuperabili difficoltà. — Un' ultima condizione fisica, per la quale può un medico poco esperto trovarsi nel massimo imbarazzo diagnostico in riguardo ad un tumore del rene, è rappresentata da un *sacco d' idronefrosi molto ampio, nel quale sia molto diminuita la quantità del liquido.* Di fatto può accadere in tal caso, che nella posizione eretta della persona il tumore spicchi per modo straordinario e magari risponda ad una parte bassa del ventre: e sia sodo, teso e resistente come quasi un corpo solido: ma non appena la persona si mette supina, ecco svanire il tumore per essersi sparsa e distribuita nel senso della larghezza, ossia nei canali e seni sovrastanti, e sulla faccia lombare dell'addome, quella gran massa di liquido, che già stava (durante la stazione eretta) tutta quanta raccolta

nell' unico maggior sacco. Così è capitato a me di osservare in una donna, la quale di grave melanconia guarì tosto per l'applicazione di una fascia, onde riusciva impedita la discesa e gran tensione del tumore idronefrotico nella posizione eretta e seduta. Nei casi di questo genere il medico dovrà assicurarsi, durante la stazione eretta dell'ammalato, che i visceri ipocondriaci (massime la milza) si trovano nella lor sede normale.

Giacchè della natura e dei caratteri de' singoli tumori renali dovrò parlare nel capitolo « sulle malattie dei reni » chiudo senza più questo cenno sui medesimi facendo considerare, che a *certi tumori renali ed ovarici è comune la proprietà di potersi vuotare per urina, offrendo il paradosso di un relativo benessere dell'infermo in coincidenza colle urine torbide o purulente e di un assoluto peggioramento nel tempo delle urine limpide o normali :* del che ognuno si dà spiegazione di leggieri, sol che pensi all'opposto stato di tensione oppure di detumescenza dei tumori, nei due opposti casi.

I *tumori delle ovaje* comprendono in sè diagnosticamente tutte quante le malattie delle medesime, giacchè di una loro alterazione di struttura non può essere fatta la diagnosi con certezza se non quando ne sia obbiettivamente dimostrabile un aumento di volume. Già sappiamo che un tumore dell' ovaja ci si presenta come retroperitoneale, ossia con gl' intestini dinanzi a sè, e per conseguente esso sembra allontanarsi all' indietro, per l' atto dell' inspirazione, ossia scostarsi dalla nostra mano che lo palpa dinanzi: ed ancora abbiam veduto che i tumori ovarici crescono sovente a tal volume da spostare gl' intestini sui lati ed all'insù, e fino a poter giungere in contatto immediato colla parete anteriore dell' addome, od anzi col tempo farsele aderenti: pel che allora nessuno sforzo d' inspirazione riesce più a distaccare la nostra mano dal tumore.

Ma di troppe altre cognizioni e norme è pur necessario che ci riforniamo, se nei singoli casi deve poterci riuscire la diagnosi di un tumore ovarico in generale e della sua natura in ispecie : e perciò mi sento costretto ad entrare nel discorso di molte particolarità, le quali non potrebbero trovare in altra parte di questo libro verun luogo più confacente.

Un tumore dell'ovaja può essere sentito da mano esperta, per il palpamento della parete addominale anteriore, *già nel minimo suo volume di un ovo di gallina* (sì veramente che la parete non sia punto contratta, nè soverchio grossa), ed allora soprattutto, quando il tumore si trova fino dai primordi *dinanzi all'utero*, ciò che per altro costituisce una rara eccezione ; nè è da credere che un tumore dell' ovaja abbia sempre posizione laterale, ma anzi è assai volte fino dai primordi sulla linea me-

diana del corpo: sempre poi vi si trova nello sviluppo più avanzato, seppure « aderenze peritoneali » non ne lo impediscono , e quinci nasce la grave conseguenza pratica, che *in un tumore ovarico di sviluppo laterale la ovariotomia è un'operazione meno o punto indicata.* Talora intravviene, che un piccolo tumore dell'ovaja, per essere situato posteriormente, meglio è sentito colla esplorazione dall'ano: ovvero col dito nella vagina ci vien fatto di scoprire un'anormale resistenza e durezza nel suo limite superiore, e più spesso dietro al collo dell' utero di quello che da un suo lato : l' utero poi, spinto assai volte dal tumore ovarico verso il lato opposto col suo corpo, guarda in queste circostanze col collo verso lo stesso lato del tumore, od invece può essere stirato in su, con allungamento proporzionato della vagina , caso che il tumore ovarico , dopo abbandonata la cavità pelvica, liberamente s'innalzi ed espanda nel cavo dell'addome : ed infine , il collo dell' utero può offrirci i segni di uno stato catarrale , oppure nel fondo della vagina esser sensibile una distinta fluttuazione nel caso di una cisti ovarica, mentre coll'altra mano percuotiamo il corpo della cisti sulla parete anteriore dell'addome.

E su questa , la percussione trova da principio un suono chiaro timpanitico, quando cioè le anse intestinali non sono ancora state spostate sui lati ed in su dal tumore , e se questo non si trova in contatto della parete anteriore : ma si può avere un suono chiaro anche sullo stesso tumore ovarico a tardo stadio , se per avventura vi è entrata aria da un intestino, nel quale il tumore stesso siasi aperto, ovvero anche , se per iscomposizione putrida della sanie raccolta nel tumore molti gas si siano svolti a riempirlo e renderlo teso. Ma nelle circostanze ordinarie, e posto a cagion d'es. che un tumore cistico dell'ovaja sia già cresciuto ad estremo volume, noi troviamo ottusità di suono sul medesimo, e d' ordinario il suo limite superiore rappresentato per una curva colla convessità all' insù, dovechè sui lati estremi delle regioni ileo-costali esiste ancora suono chiaro d' intestini , ciò che manca invece nell' ascite peritoneale , nella quale inoltre la linea superiore dell' ottusità è una curva concava verso l' alto ; e l' utero per l' ascite si trova anzi spinto giù dentro la vagina, acquistando al tempo stesso una *straordinaria spostabilità laterale.* Poi, ben altra è la forma del ventre per una cisti ovarica e quella per ascite, — tondeggiante , convessa e sostenuta nella prima, — più mutabile, stiacciata e ricascante dai lati nella seconda, allorchè l'inferma giace supina : e diversa vi è ancora la fluttuazione, ossia ad onde molto più ampie nell' ascite, ed in questa meglio sensibile quando l' ammalata è in piedi, laddove nella cisti ovarica la fluttuazione è meglio sentita , se l'inferma giace supina. E più altre particolarità di diagnosi differenziale saranno esposte nel capitolo dell' « ascite ». — Si riesce talvolta a conoscere in un tumore cistico dell'ovaja anche *l'esistenza di più spazi cistici* per i diversi limiti delle onde di fluttuazione, eccitate dal

percuotimento di punti diversi del tumore ; e la più distinta loro percezione ci dà anche un criterio per giudicare della poca densità del liquido o della sottigliezza delle pareti della cisti, condizione che è essenzialissima per il buon successo di una injezione, a cui s'intenda di procedere affine di renderne aderenti le pareti. — Tra una cisti ovarica ed una raccolta liquida saccata del peritoneo la distinzione sarà invece più difficile, seppure i segni della peritonite, dai quali è sempre preceduta quest'ultima, non ebbero una notevole intensità ; e parimente assai difficile potrà essere la diagnosi differenziale tra una cisti ovarica ed una cisti svoltasi da un altro organo dell'addome (nominatamente da un echinococco della superficie concava del fegato oppure della milza), casochè ci manchino esatte nozioni anamnestiche sul modo dello sviluppo e sul punto d'origine del tumore, e se questo è già pervenuto a riempire di sè tutto il cavo addominale fino a non esserne più limitabile il *contorno inferiore*. — Un tumore ovarico può simulare le apparenze dell'utero gravido a tale che dovettero una volta chiedere dilazione al giudizio diagnostico anche gli espertissimi Scanzoni e Seyfert : nella quale circostanza i più fidi criteri di distinzione ci vengono dati dallo stato del collo e dell'orifizio dell'utero (accorciato il primo, meno chiuso il secondo nella gravidanza), e più specialmente dai battiti del cuore del feto : laddove un rumore consimile al placentare può esser dato anche da grossi vasi del tumore oppure da vasi addominali compressi dal medesimo ; e la fluttuazione di una cisti ovarica si può anche sentirla nell'utero gravido, quando vi esiste in grado estremo l'idrope dell'amnios, per la quale di giunta è impedita ordinariamente la trasmissione del battito fetale all'orecchio. Caso che il feto sia morto , oppure che la gravidanza sia tuttora nella prima metà (talchè i due segni sicuri del battito cardiaco e dei movimenti del feto debbano mancare), noi siamo allora costretti ad ajutarci diversamente : e pel caso del feto morto dobbiamo cercar lume dal ballottamento, e colla palpazione simultaneamente eseguita dentro e fuori. Tanto poi nel primo come nel secondo caso vorremo ben accertarci dell' intima connessione del tumore coll' utero mediante l' esame bimanuale combinato (cioè sul ventre e nella vagina ad un tempo). — Ma può ancora verificarsi il caso complicato della esistenza di un tumore ovarico in donna gravida : nella quale circostanza il tumore dell' ovaja è posto ordinariamente dinanzi all' utero : e non ostante ciò fu veduta più volte la gestazione decorrere in modo normale fino al termine. — Assai più scabrosa può essere invece la diagnosi differenziale fra un tumore ovarico ed una gravidanza estrauterina. — Il maggior numero d' erronee diagnosi, sol riconosciute nel tempo ed atto della gastrotomia, risguarda lo scambio di un tumore ovarico con un tumore dell' utero, sovratutto con fibromi o miomi di quest'organo : e nel dire di questi fra poco impareremo a conoscerne i segni differenziali dai

tumori ovarici. — Un essudato peritoneale solido, un ammasso di feci nel colon, un ingrossamento qualsivoglia delle ossa iliache, possono arrecare difficoltà diagnostiche per soli quei tumori ovarici, i quali si trovano ancora nella cavità pelvica, o che sol di poco ne sporgono : ma la immobile posizione degli uni, la nessuna influenza dei purgativi, la qualità dei fenomeni preceduti e la maniera del corso ci forniranno ottimi criteri per differenziarli, benchè non sempre di primo tratto possano bastare all'uopo. — L'introduzione del catetere in vescica, *che non dovrebbe mai essere ommessa*, ci farà escludere l'esistenza di un tumore vescicale per raccolta d'urina, ed impedirà che vi penetriamo col punteruolo (come già è accaduto più volte) allorquando ci si renda necessaria una puntura d'assaggio del tumore a schiarimento di dubbia diagnosi. E si veda su ciò il capitolo sull'« Ascite ».

La diagnosi di un tumore ovarico, la quale più generalmente si riduce 1) nel dimostrare che il tumore ha origine dal cavo pelvico e 2) nell'escludere che il tumore abbia derivazione dall'utero,— questa diagnosi può offrire , non ostante i succennati criterii , tali difficoltà e dubbiezze che sia pur necessario l'esame *per il retto, introdottavi l'intera mano.* E quando il medico vi si debba accingere (il che ha sempre luogo nello stato di profonda narcosi procurata col cloroformio) , egli non trascuri mai di preavvisare l'ammalata dell'eventuale produzione di piccole lesioni all'ano, per le quali si renderà necessario un assoluto riposo di più giorni , ed anche della possibile incontinenza delle feci per lo spazio di 10-12 giorni. Ma nel caso di tumori molto voluminosi, tanto dell'utero quanto dell'ovaja , può anche la mano nel retto non raggiungere interamente la loro base d'inserzione , e quindi il giudizio diagnostico restar dubbio ; ed a chiarirlo , quando si voglia assolutamente procedere all'asportazione nel caso di tumore ovarico, rimane solo l'ajuto d'una « incisione esplorativa del ventre » , ampia tanto che quattro dita od anche l'intera mano possano addentrarvisi per l'indagine e determinazione della origine del tumore. Tanto osano i Chirurghi anche solo per la diagnosi!

Il giudizio sulla *natura* di un tumore ovarico si fonda, oltrechè sui fenomeni del palpamento , anche sulla qualità del liquido che ne caviamo per la puntura, ovvero spontaneamente uscito dal retto o colle urine per avvenuta comunicazione del tumore con gli intestini o la vescica. — Un tumore cistico semplice ben di raro oltrepassa il volume della testa d'un adulto : enormi tumori possono invece provenire dalla degenerazione cistica dell'ovaja e da quei casi complicati, nei quali coesiste un neoplasma solido con ispazi cistici. Un tumore prettamente solido dell'ovaja, fibroso o cartilagineo, è piuttosto raro ; e neppure vi è frequente il cancro, il quale suole diffondersi per tempo al peritoneo, con produzione di ascite. — Assai sono notevoli le cisti

dermoidi dell' ovaja, per la natura del loro contenuto, nel quale possono trovarsi le specie diverse di secrezione e di appendice della cute o delle mucose, ossia ammassi epiteliali, masse sebacee, peli e denti.

Poche parole infine sui disordini funzionali che conseguitano ai tumori ovarici. Essi sono in parte di mera origine meccanica, come dire l' impedimento alla defecazione, alla emissione delle urine, al circolo nell' arto inferiore corrispondente (il quale mostra le vene succutanee dilatate e spesso è sede d'intormentimento o di veri dolori); a stadio più avanzato del tumore, e quand' esso ha abbandonato il cavo pelvico per espandersi più in alto, avviene uno spostamento proporzionato dei visceri e della parete addominale anteriore (producendovi le cicatrici della gravidanza ed in estremo distendendone l' ombellico e le stesse vene succutanee), la discesa del diaframma si trova impedita, e per aderenze con la vescica e l'utero, il tumore stira ambedue in su, cagionando un molestissimo eccitamento ad emettere l' urina. Nel corso di un tumore ovarico, massime se di natura composta e non formato da una cisti unica, sono frequenti i segni della peritonite parziale: e pei tumori composti è pur notevole il dimagramento dell' ammalata, assai volte più nel viso che altrove. — La mestruazione non cessa necessariamente che per malattia di ambe le ovaje: e della grande influenza, che può avere una degenerazione ovarica sul produrre una precoce maturità sessuale ebbi già a discorrere per occasione più addietro (pag. 413). — Come ultima riflessione voglio aggiungere, che nelle ammalate con tumori ovarici ben raramente si ha quel complesso di turbamenti nervosi, onde è qualificato l' isterismo: ed anzi è singolarissimo il fatto seguente di giornaliera osservazione, — ossia la somma frequenza dell' isterismo insieme alle malattie lievi dell' apparato sessuale della donna, ed all' opposto la sua mancanza ordinaria nelle più gravi e letali, talchè per es. un cancro dell'utero e dell' ovaja decorrono senza l' accompagnamento di fenomeni isterici, laddove per un semplice catarro, o per una versione o flessione, un infarto, un' ulcerazione semplice dell' utero si svolge a mano a mano un' iliade di mali subbiettivi, donde viene terribilmente amareggiata l'esistenza.

Prima di lasciare il discorso generale sui tumori delle ovaje, vogliono esser detti i segni di differenziamento fra loro ed i tumori renali: perocchè, sebbene per la distante posizione e la gran diversità funzionale dei reni e delle ovaje sembri doverne essere facile la diagnosi differenziale, pure non è sempre così: ed anzi talvolta l' errore è quasi impossibile ad evitare. Nel Canstatt's Jahresb. del 1865 (Band. III. p. 214) è narrato di un' enorme idronefrosi scambiata con una cisti ovarica, talchè venne fatta l' ovariotomia: ed ugual cosa sta narrata nella Lancet (1865, 18 marzo). Anche Spencer Wells' confessa d'avere scam-

biato un' enorme idronefrosi del rene sinistro con un tumore d'ovaja, e cominciato l' ovariotomia: ma la dissezione della donna, morta 30 ore appresso, confermò l' errore sospettato: e l' esterna superficie del gran tumore renale fu trovata tutt' adesa agli organici circonvicini. Ecco il compendio di alcuni *caratteri comuni* e dei *segni differenziali fra i tumori de' reni e delle ovaje.* 1) I grandi tumori delle ovaje non hanno d'ordinario davanti a sè intestini; il contrario suol essere dei tumori renali: ma vi sono a ciò casi numerosi di eccezione. 2) I grandi tumori del rene destro hanno d' ordinario il colon ascendente sul loro lato interno, quelli del sinistro il colon discendente davanti. 3) Nelle malattie renali vi sono alterazioni dell' urina (pus, sangue, ecc.): ma l' urina può anch' essere del tutto normale, se fornita dal solo rene rimasto sano. 4) Gli stessi segni tratti dalla posizione del colon ci possono mancare, o non riesce talvolta la percussione a scoprirlo, a cagione che quell'intestino trovasi compresso dal tumore e del tutto vuoto d' aria: il che appunto condusse in errore Spencer Wells', laonde questi consiglia di distenderlo con insufflazione d' aria, mediante un lungo tubo elastico, introdotto per il retto. 5) I tumori renali si possono aprire uno sfogo per le vie sessuali, intestinali, urinarie: altrettanto però è possibile nei tumori ovarici. 6) Molto lume può esser fornito dall' esame fisico e chimico dell' umore, uscito per una di queste vie: ma talvolta pur quinci non si ritrae nulla; e così fu in un caso di Bèhier, il quale forò un tumore della regione ventrale destra in donna cachettica di 64 anni: ed egli che aveva creduto di forare un tumore ovarico si tenne poi certo della diagnosi, quando negli 8 litri di liquido estratto non potè trovare nessun carattere dell' urina, ma solo gran copia di colesterina, pus, tracce di globuli sanguigni ed albume: ebbene (morta la donna per una risipola fattasi intorno al foro) la necroscopia mostrò trattarvisi di un enorme sacco del rene destro, il cui uretere era otturato da due calcoli. 7) Il tumor renale comincia formarsi nello spazio fra le false coste e l' osso iliaco, e di là si estende poi verso l' inguine: inversamente un tumore ovarico comincia nella regione iliaca od inguinale, e quinci si estende in alto e verso la linea di mezzo. 8) I tumori renali sogliono associarsi a segni di lesa funzione urinaria, gli ovarici a disordini della mestruazione e deviamenti dell' utero: ma pure in tal riguardo incontrano, e numerose, le eccezioni.

I *tumori dell' utero* sono talvolta assai facili a riconoscere e differenziare dagli ovarici, quando cioè i primi producono gravi metrorragie, leucorree e coliche uterine, o quando presentano quella dura superficie a bernoccoli che è tanto comune nei fibromi dell' utero: ma, oltrechè le metrorragie e le coliche devono necessariamente man-

care nei fibromi sottoperitoneali e sono proprie soltanto degli interstiziali o sottomucosi, è pur notevole, che per intimi processi di rammollimento gli stessi fibromi (o piuttosto « miomi », secondo le osservazioni di Virchow) possono dare al palpamento un senso come di sostanza molle e quasi di fluttuazione, per modo che restano simulate appieno le proprietà tattili di un cistosarcoma o cistoma ovarico. Nè l'esplorazione per la vagina giunge mai a scoprire un fibroma uterino, se non quando esso ha origine in vicinanza del collo. E giacchè non intendo qui ad un discorso completo dei tumori dell'utero, ma solo ad accennare com' essi possono dar luogo a tumori ipogastrici e causare uno scambio erroneo con altri di origine diversa, massime cogli ovarici, così lascio di esporre le particolarità che a tali malattie generalmente s' appartengono, come anche taccio dei tumori dell'utero (o polipi) pendenti nella cavità dell'organo, e degli altri svoltisi nel collo.— Di quel tumore dell' utero, che è prodotto dalla distensione uniforme del suo corpo con proporzionato accorciamento del collo, e dipende dallo sviluppo di un feto entro la sua cavità, ho fatto cenno poc' anzi, ed ivi stesso allegati anche i segni per differenziarlo da un tumore ovarico: solo ricordo ancora che l'utero gravido comincia sporgere sopra al pube sul termine del 3º mese. — All'esame dei tumori dell'utero si applica pure con gran vantaggio il *palpamento doppio*, cioè coll' una mano sulla parete anteriore dell'addome e col dito dell'altra nella vagina, dovendosi sentire necessariamente comunicati per tal modo al collo i movimenti stati impressi al tumore: ed a tutti i grossi tumori che risalgono dal bacino della donna va pur applicata l' *ascoltazione*, in ricerca di battiti ritmici, i quali abbiano una frequenza assai maggiore dei battiti cardiaci della donna in esame (vedi a pag. 417), donde trarremo la certezza dello stato di *gravidanza*: ma il non sentirli non dovrà mai bastare per più ragioni a farcela escludere.

I *tumori del peritoneo* sono prodotti dallo sviluppo di neoplasmi oppure da un essudato: e fra i neoplasmi sono unicamente degni di menzione il cancro ed il tubercolo, i quali però, se talora si manifestano sotto la forma di *vero tumore*, tal altra non dànno che pur i segni di una *peritonite cronica* con versamento più e men copioso, sovente emorragico. Un tumore peritoneale, per essere sensibile al palpamento, *deve almeno aver la grossezza d'una noce;* ma a sì piccolo volume spesso non è scoperto dal tatto, se non quando lo si può anche premere contro un appoggio resistente. Un tumore del peritoneo parietale deve farsi avanti nella inspirazione, indietro nella espirazione, rendersi meno sensibile al tatto per una forte contrattura della parete: e per compressione fatta nel suo punto centrale, deve stirare indentro con sè tanta parte della parete addominale anteriore quanta è appunto la sua estensione in periferia.

Dell'essudato peritoneale, della sua immobilità, della nessuna influenza de' moti respiratorii sul medesimo e di alcune sue forme speciali, capaci di simulare un tumore d'ovaja, una vescica distesa, ecc., ho già parlato per occasione in altri luoghi di questo medesimo capitolo.

I tumori cistici nell'omento sono rarità. È invece frequente la tubercolosi ed iperplasia strumosa delle glandole mesenteriche; e già dei tumori *mesenterici* vedemmo come essi possono avere le anse intestinali dietro e dinanzi, al tempo medesimo.

La raccolta di liquido idropico nel peritoneo, non producendo un vero tumore, neppure dev' essere discorsa in questo luogo: e già del ventre gonfio per ascite vedemmo per incidenza i segni principali nel parlare dei tumori ovarici. In un'ascite prodotta dall'aggrinzamento del cellulare sottosieroso con accorciamento del mesenterio, i tenui, stirati in gruppo a ridosso della colonna vertebrale, non potranno più galleggiare sul livello del liquido come nell'ascite si verifica d'ordinario per maniera caratteristica.

Dentro al cavo peritoneale si possono trovare *del tutto liberi* certi tumori, i quali già erano aderenti al peritoneo, od anzi su lui aveano avuto sviluppo. Carlo Rokitansky ne fa menzione, ed un caso molto istruttivo ne fu descritto da Seidel di Jena nella Deutsche Klinik (1863), accidentalmente occorsogli nel fare la dissezione di un settuagenario; il tumore stava allogato fra la vescica ed il retto, libero d'ogni aderenza col peritoneo; in questo nessuna traccia d'irritazione: ed il tumore avea periferia di 6 centimetri, lunghezza di 10, e peso di 9 gramme: era durissimo, e segato per mezzo mostrava sulla superficie di spacco una buccia membranosa grossa un millimetro, ed il resto di vario colore e sodezza: per azione dell'acido idroclorico, dopo molta effervescenza, ne rimase soltanto uno stroma tutto bucherellato, d'apparenza coriacea. E Seidel concorre, quanto alla genesi di tal tumore, nella opinione di Rokitansky; cioè, lo crede un lipoma omentale metamorfosato e staccatosi, oppure un'ipertrofica appendice dell'epiploon, parimente metamorfosata e divenuta libera.

I *tumori intestinali formati dall' accumulo di feci dure* sono fra i più degni di considerazione, sì per le loro molteplici conseguenze e sì pei gravi errori di diagnosi, cui possono dar occasione. Fenomeni di costipazione alvina alternante con diarrea, oppure di completa impermeabilità intestinale coi segni ordinari dell'ileo: talora sintomi di peritonite generale o parziale: gonfiezza del ventre simulante un utero a gravidanza inoltrata, come in un caso narrato da Frerichs: itterizia per compressione del coledoco in un caso di Munch: ascite per compressione della porta: processi ulcerosi dell'intestino per la coprostasi e la successiva scomposizione delle feci (massime sotto forma di tifli-

te); tali sono le precipue conseguenze possibili di un tumore fecale, il quale perciò venne scambiato ne' suoi diversi gradi e luoghi di sviluppo, e nelle varie sue forme, ora coll' utero disteso per gravidanza, ora con tumori maligni di altri organi del ventre, e quando con malattie del fegato, con interni strozzamenti del tubo intestinale, con la peritonite, ecc. Riflettiamo dunque, come l' esistenza della diarrea non esclude assolutamente la stasi fecale sino a formare tumori; e ricordiam pure il fatto capitale della mancanza di costanti e determinati segni di funzione alterata, che possano valere a qualificarli. Nè meglio sono determinati i caratteri fisici dei tumori fecali: ed in vero, la *consistenza* ne può variare dalla durezza lapidea, come negli enteroliti, alla cedevolezza d' una pasta che riceve impressioni e si lascia schiacciare dal dito palpante, ciò che sarà patognomonico pei casi, ne' quali potremo verificarlo; la *forma* d' ordinario è di globi o pallottole, ma può anch' essere tutt' affatto irregolare e non determinabile nei contorni; la *grandezza* poi estremamente varia secondo la quantità dell' ammasso fecale; la *spostabilità*, per opera della mano che esercita il palpamento, può esistere nel senso manifesto della direzione dei crassi (il che pure è prezioso criterio di diagnosi), ma talora manca del tutto od è solo limitatissima: la *superficie*, d' ordinario a bernoccoli e disuguale, può anche esser liscia; la *posizione*, quasi sempre in rispondenza di un tratto qualunque del crasso e quindi superficiale od immediatamente sottostante alla parete addominale, altre volte è lontana o coperta dalle anse dei tenui, massime per l' avvenuto dislocamento di un tratto del colon: il che per cag. d' es. fu verificato della flessura iliaca; la quale, distesa in estremo da feci dure, era caduta abbasso sul retto a comprimerlo, talchè il dito nell' ano giungeva a sentirla; e solo col suo ajuto, diretto a spingere in su la premente flessura, potè essere ottenuta l'evacuazione di una straordinaria quantità di feci; la *dolentezza*, mancante per la natura dei tumori in discorso, talora esiste per sopravvenute alterazioni dell' intestino; il *suono plessimetrico* è ottuso nei tumori superficiali e scoperti, chiaro invece e timpanitico negli altri con anse sovrastanti dei tenui. Se dunque i tumori fecali non hanno segni patognomonici costanti e possono dar cagione a svariati disturbi funzionali che si riferiscono ad altri organi ed a diversi processi morbosi: se perfino il criterio terapeutico può lasciarci in asso, essendo cosa frequente che i tumori fecali molto antichi non svaniscano di tratto pel primo drastico o catartico propinato (il che, verificandosi, costituirebbe un altro segno patognomonico); se finalmente nessun altra malattia del ventre esclude la coesistenza di un tumore fecale, il quale per avventura ne renda anche più complicato e difficile il riconoscimento: se tutto ciò è vero, ei ne nasce per conseguenza diretta, che noi dobbiamo in

ogni caso di tumore addominale pensar sempre alla esistenza o coesistenza possibile di un ammasso fecale, del quale indagheremo i caratteri nel modo soprascritto e *coll'esame pel retto* (ajutandoci pure dell'anamnesi), e che in tutti i casi un po' dubbi non dovremo mai tralasciare la prescrizione di una cura catartica o drastica più e meno ripetuta o lunga, la quale sarà opportuna soprattutto in riguardo ai tumori *renali* ed a quelli della parte inferiore anteriore del fegato.

I *tumori aneurismatici dell'addome*, se ne togliamo quelli dell'aorta, rari pur essi, sono nell'uomo d'un'estrema rarità, e nel più dei casi non qualificati per tali sintomi, che bastino a stabilire la diagnosi della loro esistenza (da quello dell'aorta in fuori) e tanto meno dell'arteria in ispecie, d'onde essi derivano. — Dopo il detto sull'aneurisma dell'aorta toracica (p. 361) e dopo la nota d'incidenza sullo stesso « aneurisma dell'aorta addominale » (pag. 369) non fa bisogno che io spenda molte parole ad illustrare di questo le conseguenze ed i sintomi: e basti dire che esso offrirà i caratteri dei tumori retroperitoneali insieme alle note espansioni o diastoli di quella maniera che meglio qualifica gli aneurismi. *Il battito delle crurali dovrà notevolmente ritardare da quello della punta del cuore*: ma si avverta che un tal segno non può essere costante per ogni specie di aneurisma dell'aorta addominale (dovendo mancare in quelli, dai quali non è posto ostacolo nè ritardo al circolo arterioso), e conseguentemente non può costituire un criterio assoluto per differenziare gli aneurismi dell' aorta da quelli de'suoi rami secondari: e se in effetto poniamo il caso di un sacco aneurismatico così pieno di coaguli che non sia permesso alla colonna sanguigna nessun deviamento, è evidente che altresì dovrà mancare ogni ritardo nel battito delle arterie diramantisi dal tronco aneurismatico. Questo ritardo dei battiti è un segno molto apprezzabile per la diagnosi nel solo caso, in cui il tumore aneurismatico non si mostra occupato da coaguli, ossia *vivamente s'espande ne'suoi diametri diversi in sincronismo con ogni sistole del cuore*.

Oltrechè nell'aorta furono osservati tumori ventrali aneurismatici nelle arterie *celiaca, epatica, splenica e mesenterica*. Meglio d'ogni altra potrà la *celiaca* aneurismatica simulare un aneurisma dell'aorta addominale, sovratutto se questo, per le ragioni succennate, non riesce a produrre un qualificativo ritardo nel battito delle crurali. — Degli aneurismi dell'*arteria epatica*, rari in estremo, giovi ricordarne uno osservato da Wallmann su donna di 36 anni: la quale non avea manifestato verun indizio di tumore aneurismatico, ma solo dolori al fegato ed itterizia (per compressione fatta sul coledoco dall'aneurisma), talchè in vita era stata supposta l'esistenza di calcoli biliari. — Un aneurisma dell'*arteria splenica*, assai voluminoso e riuscito letale per rottura,

fu descritto, anni fa, da Huss: nè in vita s'avean avuti altri segni fuorchè quelli d'una malattia dello stomaco, nominatamente gastralgie con ricorrenze di vomito: non mai una pulsazione objettiva dell'epigastrio, nè un tumore: l'aorta addominale, la celiaca e la splenica furono trovate ateromatose in estremo.—Dell'aneurisma della *meseraica* sull'uomo fu descritto un caso da L. Koch (in una sua dissertazione inaug., Erlangen, 1851), riferentesi ed un giovane calzolajo di 21 anni, il quale, tre mesi dopo un acuto reumatismo articolare, cominciò a soffrire di palpito di cuore, e poco innanzi la sua ammissione nello spedale di Norimberga, anche di continuo dolore, sebbene poco intenso, alla regione ombelicale. Per l'esame objettivo fu trovata un'insufficienza delle valvole aortiche, e circa un pollice sotto all'ombellico, verso destra ed in basso, dove la pressione era assai dolorosa, una distinta pulsazione con fremito: nè il dolore cedette a verun rimedio; e tre giorni appresso per emorragia interna l'infermo era cadavere. La sezione palesò un'aortite suppurativa con distacco d'una sigmoidea, ingrossato il cuore, massime nel ventricolo sinistro, e nel cavo peritoneale raccolto molto sangue per la rottura di un aneurisma dell'arteria mesenterica superiore, il quale certamente era derivato dallo stesso processo di arterite ulcerativa, donde era nata nell'aorta l'insufficienza valvolare. E con ragione Koch fa riflettere, che la genesi di quest'aneurisma sarebbe rimasta del tutto oscura senza la coesistenza dell'alterazione aortica.

Agli aneurismi dell'arteria meseraica e degli altri rami dell'aorta addominale, ora discorsi, sono soggetti con certa frequenza i mammiferi domestici: ed a quelli della meseraica con frequenza speciale il cavallo (sia pel solito processo ateromatoso, sia per azione dello strongylus armatus minor), il che ha un rapporto probabile colla straordinaria lunghezza del mesenterio dei tenui nel cavallo, e col suo pendere verticalmente nel cavo addominale, talchè viene stiracchiato di continuo nella corsa (Rayer).

Peritonite ed essudato peritoneale.

Per intendere il fatto paradossale della non rara tolleranza di lesioni gravissime o traumi (come p. es. quelle dell'ovariotomia) e della ordinaria mortalità di altre, anche di semplici punture, per le quali sia pure stato forato l'intestino, è d'uopo porre mente alla potenza massima di « assorbimento » propria del peritoneo, sì che dalla sua superficie sono veduti svanire in breve non solo le sostanze liquide, per cagione d'esperimento sopravversatevi, ma ancora le sostanze solide in istato di fina polvere: quinci l'intossicamento rapidissimo, che nasce sempre per la presenza di materie fecali o comunque infettive dentro al cavo peritoneale: il quale, a dirlo per occasione, può essere giustamente messo a pari di un enorme cavità linfatica. E tanto più rapido accade l'assorbimento in quanto pel moto peristaltico intestinale la materia perniciosa viene da un punto qualsiasi sparsa o diffusa dovunque nel peritoneo. Anche il disperdimento di troppo calore interno sembra essere causa

di gran pericoli nelle ampie aperture del peritoneo, durante la fredda stagione, e nominatamente se gl'intestini fanno prolasso.—Il peritoneo non s'irrita guari per il contatto di corpi estranei, cui manchi ogni potere infettivo; ed a pezzetti di gomma, di suvero e di metalli innocui (introdotti per esperimento nel sacco peritoneale) non succede sempre negli animali, nè intensamente, la peritonite. — Ed a mostrare vie più la vivacità assorbente e di scambio, che è propria della superficie peritoneale, giova pur notare come le parti de' neoplasmi (nati nel peritoneo o ad esso diffusi), le quali per avventura se ne staccano per cadere e spargersi nel sacco sieroso, di leggieri si fissano ed abbarbicano su qualche suo punto nuovo, e vi hanno ulteriore sviluppo, anzichè cadere in iscomposizione necrotica.

Fra la peritonite e l'essudato peritoneale l'opportunità di una distinzione può presentarsi come fra la pleurite e l'essudato pleuritico (del che vedemmo le ragioni a pag. 89); ed ancora nella peritonite sommamente importa, come feci già notare per la pericardite, l'esatta determinazione della sua *causa* e della *qualità dell'essudato*. La peritonite va distinta per la maniera del suo corso in *acuta* e *cronica*, e per la estensione in *generale* o *diffusa*, ed in *parziale* o *circoscritta*, questa più spesso cronica che la prima; ed in riguardo alla genesi od eziologia, la peritonite può anch' essere acconciamente distinta in primaria, secondaria e sintomatica. La primaria, per cause reumatiche o traumatiche esterne, incontra di raro: e di una *primaria* peritonite reumatica abbiamo forse l'esempio meno dubbio in quella che nasce sulla donna *mestruante*, per infreddatura presa. Dalla peritonite *secondaria* sono costituiti i casi più frequenti, attesa la somma moltiplicità delle sue cagioni; e frequentissima di tutti è quella che succede alle malattie degli organi sessuali della donna, o più generalmente degli organi ventrali (avvegnachè la sierosa peritoneale sia, per così dire, un' espansione del loro tessuto connettivo intimo), gravissima poi l'altra che è conseguenza della rottura di organi dal peritoneo rivestiti, massime dello stomaco e degl'intestini per una loro ulcerazione perforativa, od anche prima del perforamento dell' ulcera (massime della rotonda nello stomaco, e nel duodeno); se non che in quest' ultimo caso la peritonite è circoscritta, adesiva, e spesso vantaggiosa per rendere men facile il perforamento, od anche per ovviare allo spargimento di materie estranee nel sacco peritoneale caso che pur avvenga il traforo non ostante le aderenze preformate: e queste avendo riunito due organi, p. es. lo stomaco col colon, possono dar occasione pel seguito del processo ulcerativo a comunicazione abnorme fistolosa. Anche nelle più gravi forme disenteriche è ordinaria la successione di una peritonite circoscritta nel foglio viscerale rispondente al crasso ammalato. Anche le stenosi intestinali e tanto più gli incarceramenti conducono a peritonite: e quinci si comprende che pure gli

ammassi fecali e verminosi, quando per un pezzo inceppino su un medesimo punto il circolo delle feci, possono cagionare peritonite : la quale negli ascessi del fegato e negl' infarti splenici può riconoscere altre sue cause. Da una nozione anatomica che esposi a pag. 90 rimane anche chiarita la possibilità di una successione della peritonite a processi sopradiaframmatici. In più rari casi finalmente la peritonite è successiva di precedenti alterazioni della stessa sierosa, soprattutto della sua tubercolosi e del cancro.—In ultimo, volendo pur dire due parole di generalità sulla peritonite *sintomatica*, basti, per un giudizio sulla sua gravezza ed intorno alla qualità del suo essudato, porre mente alla gravezza sovente letale di quei processi d'infezione, nel cui corso si svolge, ed assai delle volte insieme a molteplici altre localizzazioni, quali sono il processo vajuoloso, lo scarlattinoso, il piemico, il puerperale, l'uremico: il processo tifoso veramente non produce che peritonite secondaria, e questa pure assai di rado, o per traforo ulceroso dell'intestino (che è il caso meno infrequente), o per mortificazione di glandule mesenteriche infiltrate, o per un insolito approfondirsi dell'infiltramento tifoso nell'intestino fino a colpire la stessa sierosa, ma senza perforarla, o per istrappo avvenuto nei muscoli retti, o per rottura della milza, che son rarissime eventualità. E quanto alla peritonite « puerperale da vera infezione », è pur da notare la stretta necessità di tenerne distinte le altre due forme di peritonite che pur si hanno non di raro nella donna puerpera, delle quali l' una sarebbe quasi a dire traumatica, per lo più circoscritta al corpo dell'utero, e l'altra invece secondaria, come quella che tien dietro ad un' ordinaria infiammazione dell' utero e delle trombe falloppiane, oppure alla caduta di un po' di umore mucoso o mucoso-purulento dal libero orifizio di queste dentro al sacco peritoneale.

Nella donna il sacco peritoneale non è del tutto chiuso, ma indirettamente si trova in libera comunicazione colla cavità uterina per mezzo delle trombe falloppiane, ciò che dà luogo ad altro fatto singolarissimo, ossia al continuarsi di una sierosa in una mucosa. Ed in questo proposito merita riflessione il fatto, che in certi anfibi (monimostylici) il sacco peritoneale su ambi i lati della regione pelvica in vicinanza della cloaca si apre liberamente *all'esterno* con due suoi prolungamenti imbutiformi.

Quanto alle malattie delle « trombe falloppiane » ed ai modi diversi onde per esse può nascere peritonite, trovo necessario di entrare in qualche particolarità, dacchè delle malattie di quegli organi non si presenterà altra occasione per parlarne in questo libro. Già ho fatto notare, come per il palpamento del ventre può essere spremuta dalla tromba e fatta cadere nel cavo peritoneale una parte di quel secreto mucoso-purulento, che dentro vi stava raccolto : or aggiungo, la stessa cosa poter anche

accadere in modo spontaneo (benchè sol rarissime volte), sì veramente che le fibre attornianti l'orifizio della tromba si trovino assai rilassate: nè il pus risale alle trombe per una loro forza d'assorbimento dalla cavità uterina, ammalata per es. di endometrite puerperale, ma ben si forma nelle stesse trombe per loro processo d'infiammazione, e non è punto dimostrato che quelle abbiano la menoma forza assorbente. In altri casi parimente rari, il pus della tromba passa nella cavità peritoneale per un foro di corrosione che il medesimo si ha fatto in qualche punto della parete, dopo lungo ristagno: ma, tranne forse due casi osservati da Förster in donne fuori del puerperio, tutti gli altri di tal genere finora noti si riferiscono a puerpere. Infine può accadere una propagazione diretta del processo infiammatorio dalla mucosa della tromba (in caso di salpingite) alla sierosa peritoneale: e se la salpingite è catarrale, come frequentemente è di fatto, quando si svolge secondaria di un catarro dell'utero, anche la peritonite successiva è per lo più parziale ed adesiva. Catarro di utero, successiva salpingite catarrale e peritonite adesiva parziale con imbrigliamento od occlusione delle estremità tubarie, queste sono, per ragioni ovvie, morbosità assai frequenti nelle prostitute e cause potissime della loro sterilità: ed appunto a ricorrenze di pelviperitonite rispondono gli accessi della così detta « colica scortorum ».

Una riflessione sull'origine *traumatica* della peritonite. Essa non è sempre cagionata da cause esterne, ma assai volte da stati morbosi o fisiologici d'ingrossamento in organi rivestiti dal peritoneo: e per vero non mi sembra da poter considerare altrimenti che come traumatica quella peritonite, la quale si svolge secondaria di un rapido ed enorme ingrossamento della milza, del fegato, delle ovaje, dell'utero, oppure d'un' opposta condizione di aggrinzamento subitaneo, come nell'utero intravviene dopo il parto, e fors'anche per le contrazioni uterine nel travaglio del parto.

Nella stessa vita *fetale* la peritonite non è raro processo morboso, ed in un caso del Breslau avea prodotta quella più grave sua conseguenza che è la corrosione dell'intestino: nel sacco peritoneale fu trovato del meconio misto ad un essudato come gelatinoso: e l'ampia distruzione delle due tonache, sierosa e muscolare, dell'intestino, mentre la sua mucosa era sol appena perforata, segnalava con evidenza il modo d'origine e di successiva propagazione del processo ulcerativo intestinale, ossia *dall' esterno all' interno*. Ed anche più notevole è l'osservazione seguente di Virchow. Una donna gravida per la 7.ª volta, sana, ben complessionata ed in età di 30 anni, avea partorito i tre ultimi bambini con ventre molto gonfio, come idropico, ed essi eran morti subito dopo nati: Virchow ebbe a fare la necroscopia del terzo, partorito ai sette mesi, e nel cavo peritoneale trovò raccolto alquanto siero brunicciо: gl'intestini qui e là coperti da fiocchi fibrinosi, ed insieme appiccicati: il mesenterio indurito e rattratto: ingrossati il fegato e la milza: molto

meconio negl' intestini: e tutto rendeva assai verosimile che ancora negli altri due feti s'avesse avuto un uguale processo di peritonite, da dire « congenita » e quasi anche « ereditaria ». Non sempre di queste malattie del feto può essere trovata la causa in istati morbosi della madre, ed anzi ciò non deve talora essere neppur supposto, come nel caso di due gemelli, attaccati in comune alla stessa placenta e venuti alle mani di Simpson, dei quali uno solo fu trovato con essudato peritoneale.

Sintomi principali della peritonite sono il *dolore*, l'*essudato* (il quale però manca o non è clinicamente dimostrabile nella peritonite detta « adesiva » a differenziamento dall' « essudativa » più comune) ed alcune *conseguenze* d' origine *meccanica* oppure di natura *riflessa* su organi vicini, parte con effetto di irritazione o spasmo e parte di paralisi o d' impedita funzione. Il « dolore » della peritonite suol essere assai intenso e crescere pel menomo tocco della parete addominale, come farebbe un'algia cutanea: se non che, a differenza di questa, lo stesso dolore cresce nella peritonite a più tanti ed in immenso per la pressione od il pigiamento: nè di questa estrema dolorabilità del peritoneo noi sappiam darci una buona ragione, giacchè per testimonianza di Kölliker questa sierosa è scarsamente provvista di nervi, sebbene ne tragga da più e diverse sorgenti, ossia dal nervo frenico (lunghesso il legamento sospensorio del fegato), dai nervi intercostali inferiori, dal ramo anteriore del quarto nervo sacrale e dal simpatico. Anche pei menomi movimenti del tronco, della parete anteriore addominale e del diaframma vien fatto rinnasprire il dolore; laonde l'infermo si giace immobile, ed appena abbassa il diaframma per inspirare, e tanto meno fa sforzi di tossire, sputare o soffiare il naso. Per egual ragione il dolore è fatto crescere dalle forti contrazioni intestinali, alle quali sedare meglio dovrebbe affarsi, seppure io capisco acca, una buona dose di oppio di quello che l'obbligatorio olio di ricino, tanto caro a molti vecchi pratici. Il dolore è circoscritto, se la peritonite è parziale, ed invece diffuso a tutto il ventre, se quella è generale: esso suole mitigarsi prontamente, *tostochè l'essudato si è versato in buona copia*. — Il dolore può essere, in tutto il corso della malattia, prevalente su qualche special regione del ventre; il che deve mettere in sospetto (massime se ivi medesimo ebbe sede il « primo » dolore) che la peritonite sia secondaria della malattia d' un organo colà allogato. Ma pur troppo la sede del primo dolore non risponde sempre alla vera sede della causa: e può p. es. accadere che sia prima e più accusato il dolore all' epigastrio in caso di peritonite secondaria della perforazione del cieco.

L' *essudato* può offrire nella peritonite le stesse qualità diverse che già vedemmo avverarsi nella pleurite e pericardite (p. 98 e 294), ed ora è scarso, fibrinoso o semisolido, ora invece liquidissimo e scorre-

vole, massime in certe peritoniti croniche (nella tubercolare e cancerosa) ed in qualche acuta di natura maligna (da perforazione, o puerperale, o metastatica). E fra i prodotti solidi della infiammazione sono a distinguere le vegetazioni cellulari o neomembrane (produttrici di aderenze durevoli) dall'essudato fibrinoso, costituente le pseudomembrane, oppure grandi ammassi tondeggianti e quasi tumori, mentre fra i liquidi è da distinguere ancora il sieroso, il purulento, l'emorragico, l'icoroso. Dei prodotti solidi abbiamo indizio nella ottusità del suono, nell'aumentata resistenza di qualche punto della parete addominale, raramente in una sensazione tattile ed acustica di soffregamento, e talvolta nella presenza di un distinto tumore, che può aver forme ingannevoli (come notai a pag. 426): degli essudati liquidi, qualunque ne sia la specie, potremo avere indizio nell'ottusità del suono e talvolta ancora nel senso della fluttuazione (giacchè l'essudato sieroso-fibrinoso suole versarsi in quantità di molti litri, o fino a 20, e più ancora), da indagare ambedue secondo le norme che esporrò fra poco, discorrendo la « idrope del peritoneo » : se non che, come vi sono dei prodotti solidi, delle pseudomembrane e neomembrane, non capaci per la loro esilità di ottundere il suono, o di far tumore, così pure capitano degli essudati liquidi sì poco copiosi, che sfuggon del tutto alle nostre indagini, perchè raccoltisi nel fondo della cavità pelvica ivi stanno coperti dalle anse dei tenui, mentre lo stato grave dell'infermo non permette che ci ajutiamo di quelle variate positure, che sole possono, come più innanzi vedremo, farci conoscere la presenza nel peritoneo di poco liquido. — Quando è a giudicare sulla *qualità* dell'essudato, noi dobbiamo prendere indirizzo dalla causa della peritonite nel caso speciale, dalla rapidità del processo, dalla copia del versamento, dai fenomeni generali, ecc. ossia, in parte almeno, noi saremo guidati da quelle norme che esposi parlando della pericardite a pag. 294. — La peritonite metastatica e d'infezione dà spesso un essudato purulento od anche icoroso; la cancerosa e la tubercolare lo danno sovente emorragico: e tanto il purulento quanto l'icoroso di leggieri si aprono vie di sfogo, corrodendo organi (peritonite ulcerosa degli anatomici). — Le varie aderenze che d'ordinario si formano per una peritonite anche nel caso di prevalente essudato liquido impediscono pur sovente quella sua spostabilità a seconda delle mutate posizioni dell'infermo, che vedremo essere qualificativa di una idrope o d'un versamento libero.

Tra i fenomeni d'azione riflessa meritano soprattutto menzione il *vomito* ed il *singhiozzo*, che riescono a grave molestia dei malati, massime per l'aumento dei dolori, — eccitato quel primo dall'irritazione simpatica dello stomaco, e questo secondo da un crampo o spasmo del diaframma. — Per la paralisi degli intestini (probabilmente dovuta all'imbibizione sierosa della loro tonaca muscolare) i gas vi si raccolgono

in gran quantità, il ventre si tende in tutte le sue pareti, ed il diaframma viene respinto nel torace con impiccolimento della superficie respiratoria, — il che deve tanto più riuscir nocivo all'organismo, in quanto esso, per la febbre concomitante, si trova sotto l'influenza d'un aumentato processo di combustione, e per conseguente ancora d'un più grande svolgimento interno d'acido carbonico. Notisi che in individui di fortissima muscolatura può mancare la distensione meteoristica della parete anteriore dell'addome: ed al contrario nelle puerpere con parete addominale assai lassa incontrano i gradi supremi del suo spostamento o distensione all'avanti. E se la cosa va di pari con massimo elevamento del diaframma, ciò indizia gravezza suprema.

La *febbre* è intensissima e continua nella peritonite acuta: remittente, esacerbante a sbalzi, e talora intermittente con qualche regolarità nelle peritoniti croniche, suppurative, tubercolari. Il polso, massime nell'acuta, è piccolo, ristretto, frequentissimo. Solo in casi di eccezione, e nominatamente nella peritonite *per occlusione intestinale*, manca del tutto, o quasi, l'aumento febbrile della temperatura. In qualche altro caso la cute è anzi algida : e sia notato che non ostante quest'algore il ghiaccio per applicazione locale può essere indicatissimo e ben tollerato. — L'intelligenza rimane integra fino all'estremo della vita ; che anzi la peritonite presentandosi come complicazione di una malattia con delirio può farlo cessare : ed è pur da notare il senso di euforia che molte volte manifestano gli ammalati dopo essersi versato un copioso essudato, ossia del tutto in contraddizione colla maggior gravezza della lor malattia. — La morte accade per lo più tra fenomeni di supremo collapso.

La *peritonite da perforazione o rottura di uno degli organi cavi del ventre* costituisce la forma più acuta, e (purchè generale) anco la più grave tra le forme o specie diverse di questa malattia. E basta menoma quantità di materia estranea per eccitare una infiammazione generale, la quale non vuol essere tanto apposta a rapida diffusione del processo locale, quant'anzi allo spargimento del liquido biliare, urinoso, diarroico, ecc. per tutto il sacco sieroso, col mezzo della peristalsi intestinale. Questa peritonite si qualifica soprattutto per la quasi subitanea maniera di svolgimento, ossia per l'insorgere istantaneo d'un acuto dolore, e sovente altresì per la coesistente pneumatosi peritoneale, quando cioè si trova lesa la continuità del tubo gastro-enterico. Ma anche nel caso di una perforazione intestinale la pneumatosi o presenza d'aria entro al peritoneo può mancare ; ed io pure ebbi a verificar ciò in una donna morta per tifo o piuttosto per peritonite acuta da ulcerosa perforazione dell'intestino, chè negli ultimi due giorni della vita essa avea sol presentato i segni d'una peritonite acuta e nessun fenomeno di pneumatosi peritoneale, mentre per la necroscopia venne scoperta la pre-

senza di materia fecale commista ad essudato gelatinoso nella fossa iliaca destra: e dal punto perforato dell'intestino, che in quel tratto era ingombro di molte feci semisolide , faceva sporgenza un come turacciolo di fecce entro al cavo peritoneale , pel quale era stato impedito lo sfuggire dei gas intestinali. Talvolta la lesione anatomica di un organo addominale, causa che fu di peritonite acuta, non può essere determinata nel tempo della vita, od anche sfugge di leggieri per la sua esiguità alle stesse ricerche dell'anatomico, con effetto di falsamente giudicare l'acuta peritonite come di natura reumatica o d'origine primaria : e basti per tutti il caso di Herzfelder, esposto altrove. La peritonite da perforazione o rottura con versamento di cibi, urina, bile, icore dentro al peritoneo non suol durare oltre le 40 ore, ed uccide con sintomi di rapida paralisi del centro circolatorio e del simpatico ; l'intelligenza è quasi sempre conservata, sommo l'abbattimento, il polso frequentissimo e filiforme, le estremità gelide, e quasi subitaneo lo scomponimento del volto, il quale s'atteggia a forme cadaveriche. Dalla clinica di Traube fu già riferito il caso di una peritonite da perforamento tifoso dell'intestino, la quale riuscì a guarigione. — A complemento del discorso sulla peritonite da perforazione sia letto più avanti l'articolo sulla « pneumatosi peritoneale ».

La *peritonite del puerperio* è talvolta una infiammazione d'origine come traumatica, nel senso suesposto: e d'ordinario si accompagna o succede ad un processo di metrite e salpingite, laonde si parla quasi sempre di « metroperitonite »: od infine costituisce una manifestazione locale di quel grave processo d'infezione, che appunto è detto «puerperale» dalle circostanze , nelle quali si svolge , giacchè comincia a palesarsi *fra il 3° ed il 10° giorno dopo il parto* con forti e ripetuti brividi di freddo, seguiti da alto calor febbrile. La sua storia clinica ed anatomica s'appartiene più propriamente al discorso dei processi puerperali , che in questo mio libro non possono aver luogo : e solo per maniera di incidenza, io dovea far cenno anche di questa specie della peritonite come già (a pag. 304) ebbi a far menzione di una endocardite d'ugual natura. La peritonite puerperale infeziosa è forse sempre mortale.

La febbre puerperale è da tenere per una febbre di assorbimento infezioso avvenuto per la via delle lesioni traumatiche che il parto ha causate nell'utero e nel canal vaginale : e poichè una via principale d'assorbimento è ognora costituita dai vasi linfatici, così non fa meraviglia che la peritonite sia tanto frequente localizzazione dei processi d'infettamento puerperale, avvegnachè il peritoneo (come le sierose in generale) rappresenti un enorme sacco linfatico, e si trovi per le ragioni traumatiche succennate disposto senza più ad infiammare. Quindi fu pur detta, per tal genesi sua, la peritonite puerperale anche

« linfatica » e « piemica ». — È ignota la natura di quel germe infezioso, che indubbiamente può trovarsi anche nell'aria, produttore di epidemie od endemie puerperali: ma quanto all'origine locale (che è la più comune) degl'infettamenti nelle puerpere, la cosa vuol essere messa a pari delle infezioni septicoemiche procurate dalle piaghe e ferite ordinarie. — E chiudendo questa digressione sui processi puerperali devesi ovviamente distinguerne 1) le forme più gravi o veramente infeziose-generali, rispondenti all'ordinaria icorremia e septicoemia, 2) dalle forme relativamente men gravi, o locali-traumatiche, senza però dimenticare che pur a queste, e nominatamente alla « trombosi puerperale delle vene uterine e della crurale » possono seguire effetti lontani di embolismo, sì meccanico-otturatore, che infezioso-capillare, ed altre successioni gravissime; così la perimetrite può crescere a grado di diffusa peritonite, e la parametrite mutarsi nel vero flemmone pelvico.

Passiamo ora al discorso della *peritonite cronica* : la quale può tener dietro ad una acuta, oppure essere cronica (per la maniera del suo svolgimento e per i sintomi) fino dal principio. Nè a pronunziare giudizio o diagnosi di peritonite cronica deve mai bastarci la presenza di un essudato fornito dalla precedente infiammazione acuta, e per varie ragioni restìo all'assorbimento: ma è necessario che o per la persistenza dei dolori, o pel ricorrere di esacerbazioni febbrili, il processo infiammatorio si manifesti ognora in corso, comunque lento e bizzarro ed irregolare al possibile : che se mancano queste condizioni della diagnosi, allora il nostro giudizio si è meramente quello d'un « essudato peritoneale »: il quale, piuttostochè un processo morboso, indica uno stato residuo. La peritonite acuta con essudato «purulento» (come di frequente è la puerperale), e quella peritonite che si svolge acutamente in modo secondario all'alterazione di un altro organo addominale, non capace di guarigione, di leggieri si mettono a corso cronico e presentano a quando a quando esacerbazioni dei sintomi , nominatamente dei dolori e della febbre. Della seconda specie abbiamo gli esempi più frequenti in quelle peritoniti parziali (pelvi-peritoniti), che succedono alle malattie degli organi sessuali della donna. Nella pelviperitonite prodotta da una malattia dell'utero (che è una peritonite periuterina) l'esplorazione vaginale riesce dolorosa, e quando l'essudato si è versato, il dito può sentire tutt'attorno al collo uterino una specie di cercine, più e men duro od elastico. Questa peritonite periuterina è causa assai frequente di stato cloroanemico e d'isterismo , ed è pure una cagione potissima di sterilità, o perchè le neovegetazioni e pseudomembrane avvolgono le ovaje in modo da impedire del tutto l'uscita dell'ovo maturo, od anche per impedito ingresso dell'ovo nelle trombe, a causa dell'occlusione delle loro estremità libere. Anche le malattie intestinali croniche mantengono talvolta processi cronici e diuturni di peritonite circoscritta, come dovrò ridire più avanti.

Fra le forme e maniere svariate della peritonite cronica tre ve ne

sono, che meritano la speciale attenzione del clinico: cioè, *la tubercolare, quella che ha sede nel cellulare sottosieroso*, ed un'altra *con abbondante essudato liquido, di corso ordinariamente lentissimo e quasi latente.*

I. La *peritonite tubercolare* può anche presentarsi acutamente, nel corso di un'acuta tubercolosi migliare massime in que'casi, che hanno il fondo tubercolare cronico, o caseoso, in uno degli organi addominali : io anzi feci notare, come appunto dalla *prevalente* tubercolizzazione di una delle grandi sierose (toracico-addominali) il clinico ed anatomico possono prendere indirizzo per trovare più speditamente quell' organo, che è sede della cronica tubercolosi. Ma lasciando stare questa forma acuta, la quale propriamente s'appartiene alla tubercolosi migliare (pag. 177) vi sono altre forme da chiamare *latenti*, le quali non danno pressochè nessun segno, o solo tali disturbi e tanto lievi, che passano inavvertiti, o ben si lasciano apporre a tutt'altra cagione; così si attribuiscono i dolori e la tensione del ventre, nel caso di una coesistente affezione intestinale, appunto a questa: e frattanto la necroscopia può scoprire nel peritoneo i segni d' un' infiammazione cronica, per lo più in forma di aderenze, pseudomembrane, addensamenti, opacità e briglie, e per tutto sparse le granulazioni tubercolari. Anzi talvolta la tubercolosi non fa che sopraggiungere nel corso di una peritonite cronica, mantenuta da qualunque delle allegate cagioni ; e *nell' adulto*, per testimonianza di Lebert, spesso manca ancora l'appoggio diagnostico che ne viene dato dal coesistere della tubercolosi nei polmoni ; nei quali organi, presso i fanciulli, la malattia tubercolare preesiste quasi sempre alla sua localizzazione nel peritoneo. Per altro la tubercolosi peritoneale è malattia a gran pezza più frequente nella fanciullezza ed adolescenza : ed appunto dev' essere accagionata delle più fra quelle diverse forme di tabe ed atrofia detta mesenterica, che già venivano apposte alla sola tubercolosi delle glandule addominali, e si trovano così descritte in molti trattati delle malattie dei bambini. Non è vero infatti, che per l' infiltrazione tubercolare delle glandole mesenteriche sia posto un ostacolo al passaggio del chilo (come si supponeva, per dare spiegazione dell' intisichimento generale) , chè l' esperienza di injettare mercurio pei vasi chiliferi ne ha mostrato il passaggio libero di là dalle glandule tubercolose ; e d' altra parte quella tumidezza e distensione de' vasi linfatici, che dello stagnare del chilo nei medesimi dovrebbe essere un'inevitabile conseguenza, manca quasi sempre.

La tubercolosi peritoneale decorre più sovente con le apparenze ed i sintomi d' una peritonite cronica adesiva, o cominciando pur di tal guisa, od anche dopo fenomeni iniziali, ed improvvisamente insorti, di grande acutezza : altre volte poi si presenta a dirittura come un'a-

scite ordinaria, qual sussegue alla cirrosi del fegato: ed in casi più rari la tubercolosi del peritoneo percorre i suoi stadii senza mai produrre ascite dimostrabile, ma sol cagionando durezze, aggrinzamenti e specie di tumori sparsi pel ventre. La degenerazione dell'omento fa sì che talora lo si distingua col tatto sotto forma di un « cordone duro e resistente, che dall' epigastrio trascorre al basso » : ed un altro indizio diagnostico non ispregevole lo si avrebbe nella qualità « emorragica » dell' essudato, estrattane qualche gramma con un trequarti capillare. Quanto ai fatti succennati, che il palpamento scopre nel ventre, è da avvertire, come una gran tensione della parete e la tumefazione ascitica dell'addome possono talvolta render inacessibili al tatto anche grossi tumori, che pur darebbero grande ajuto alla diagnosi: ed in una bambina di 5 anni Henoch non potè mai scoprire per le dette ragioni i tumori formati dalle glandule mesenteriche degenerate, grossi complessivamente come la testa di un feto. I dolori della peritonite tubercolare talvolta sono più specialmente accusati dopo il pasto ed in senso trasversale sopr' all' ombellico: il che può aver rapporto coll'aumentata pressione dello stomaco sull' omento degenerato. Quando poi i tubercoli rammolliscano, può seguirne esulceramento e perforazione d'organi vicini con *apertura d'insolite comunicazioni fra diversi punti del tubo gastro-enterico*, od anche *di questo coll'apparato urinario*: e ricordo aver veduto nella Clinica di Oppolzer il caso della comunicazione fra stomaco e colon trasverso, con effetto di lienteria, ossia di un passaggio quasi immediato dei cibi dello stomaco nei crassi, sì che prontissima se ne aveva la comparsa nelle feci.

La peritonite tubercolare può con diverse aderenze giungere alla circoscrizione di « spazii », nei quali poi s'accumuli un essudato liquido, che risulterà ab origine « saccato » : ed in uno di questi casi fu commesso lo scambio diagnostico con una cisti ovarica.—La tubercolosi peritonale o la peritonite tubercolare può presentare molte vicende di pausa e miglioramento, sì che ne appaja sperabile una guarigione, e sembri messa in dubbio la sua diagnosi : ma purtroppo, se la diagnosi era retta, non tardano poi a presentarsi ricadute con aggravamento dei sintomi locali peritonitici e febbri vespertine, od anche continue con semplici remissioni, e tutti gli altri fenomeni che accompagnar possono le tisi (pag. 167-174), e con esito letale forse costante. — Anche la tubercolosi migliare può colpire il peritoneo ; e si veda la storia clinica di questa malattia costituzionale a pag. 177. — Quanto alla diagnosi differenziale della peritonite tubercolare di corso cronico, le difficoltà maggiori possono risguardare la cirrosi del fegato e la peritonite cronica , nominatamente quella con essudato liquido, come nel dire di questa meglio esporrò: solo voglio aggiunger qui una riflessione intorno alla mancanza eventuale d' ogni dolore (donde la diagnosi sarà resa tanto più

oscura), non rara a verificarsi nei « pazzi »; i quali come hanno sovente la vera anodinia (pel che sono spiegate le crudelissime automutilazioni), possono anche mancare di ogni sensazione di dolore sì nella peritonite come in qualsiasi altra malattia interna. Anzi v' ha ancora di più , e voglio dire nel sensorio comune de' pazzi le sensazioni interne dolorose possono mutarsi in altre di natura del tutto diversa , causando poi delirii fissi di persecuzione o d' altra fatta. Così un tale che avea avuto allucinazioni uditive, le quali risalivangli dal ventre, e precisamente di un parlare latino e teologico, sì che era solito dire di aver nella pancia la continuazione del Concilio di Trento (nè mai aveva accusato dolor ventrale) , venuto poi a morte , mostrò tutte le alterazioni di una diuturna peritonite cronica. Ed in una povera giovane del manicomio Bolognese , che nelle ultime settimane di vita , mentre veniva intisichendo a vista d'occhio, erasi detta la mamma di quasi tutti i reclusi, tanti erano i figliuoli da lei messi in lucè, sebbene senza mai una mostra di dolore, fu poi trovata alla necroscopia una peritonite tubercolare di uno sviluppo massimo e non sospettata in vita, insieme con gravi lesioni polmonari ; alle quali sole era stato apposto l' intisichire di quel giovane organismo. — Finalmente è da aggiungere come sia stata osservata un' *acuta carcinosi migliare del peritoneo* , decorrente con fenomeni subacuti di peritonite, alla maniera di alcune forme della tubercolosi peritoneale, ma quasi sempre disgiunta da molta raccolta di essudato liquido : e la diagnosi ne sarà sempre assai dubbia, sopratutto pel differenziamento dalla peritonite tubercolare.

II. Un' altra forma della peritonite cronica, degna di massima attenzione da parte del clinico, perchè ferace delle più svariate conseguenze, ma purtroppo non suscettiva di una diagnosi ben certa (per la mancanza di quella prova fisica inappellabile, che è l' essudato) , una tal forma di peritonite cronica è quella che ha sede nel connettivo sottosieroso ; il quale dapprima vegeta per un processo di neoproduzione irritativa, e finalmente aggrinza, con molteplici effetti e con sintomi finali diversissimi, a seconda della sua estensione , del suo stadio e grado, della qualità e del numero di que' visceri dell'addome, che per l'aggrinzante tessuto di neoproduzione vengono compressi, stirati, spostati, rimpiccoliti, strozzati, fatti deviare, e che so io. Itterizie per compressione del coledoco ed ascite per compressione della porta : ascite parimenti per compressione delle vene che scorrono nell'addoppiamento mesenteriale : per l'aggrinzamento dell' intero mesenterio le anse degli intestini rattratte a gruppo sulla colonna vertebrale, ed *impedite di galleggiare sul livello dell'idrope che sempre coesiste*: per avvenuta inflessione od angoloso rivolgimento di vari punti dell'intestino e massime dei crassi, inceppato il passaggio delle feci: diarrea per stasi sanguigna causata dallo strozzamento o dalla compressione delle vene

meseraiche. Anche la strozzatura della cava inferiore con tutte le conseguenze già descritte a pag. 383, fu osservata una volta da Oppolzer, precisamente in quel suo punto, dove metton capo le epatiche, e già la grossa vena sta per addentrarsi nel foro quadrilatero nel diaframma: perfino la vescica è stata veduta rimpiccolire a tale da essere sol capace di poche gramme d' urina.

Questa forma di peritonite cronica, che ha per sua ultima conseguenza l' aggrinzamento del cellulare sottosieroso, incontra solamente negli adulti: e dacchè pur le altre cause più comuni della peritonite cronica, e nominatamente le malattie degli organi genitali, non incontrano punto nell' età infantile, così Rilliet et Barthez, discorrendo le sole malattie dei bambini, ebbero a dichiarare: « nous ne possèdons pas d' observations qui nous permettent de faire l' histoire de la pèritonite chronique *non* tuberculeuse ». Ma in un' età maggiore, ossia nei fanciulli, si possono verificare la peritonite di lento corso con essudato liquido e la peritonite cronica circoscritta (delle quali sarà discorso fra poco) e la stessa peritonite tubercolare, come testè se n' è detto.

Ben diversa nelle conseguenze ed anche nelle cause e nella maniera di suo corso, che *suol essere acuto*, come di un flemmone, è quella infiammazione del *cellulare retroperitoneale*, cui ebbi ad alludere nel discorso dei « tumori iliaci ed inguinali ». E dacchè il cellulare retroperitoneale che attornia i singoli organi, comunica più o meno direttamente, e fa quasi un tutto continuo, così all' infiammazione di un suo punto qualunque può a mano a mano far seguito, per diffusione, quella di parti lontane, associandosi per es. alla peritiflite una perinefrite, od una periproctite, una perimetrite, una pericistite. Queste infiammazioni flemmonose profonde sembrano talvolta esser prodotte da cause reumatiche: il più spesso però non rappresentano che una localizzazione di qualche processo generale, sia piemico, sia puerperale, oppure sono conseguenza di gravi alterazioni in qualcuno tra gli organi attorniati da questo connettivo, massime dell' intestino cieco, del retto, dei reni; ed appunto nel discorso particolareggiato delle loro malattie si ripresenterà l'occasione di studiare queste « flemmonose infiammazioni retroperitoneali », le quali troppo spesso terminano in suppurazione.

III. Quest'ultima forma di peritonite diffusa, a corso cronico che ci rimane a studiare, si qualifica per « un essudato liquido, talvolta così copioso come nell' ascite di grande sviluppo »: alla quale poi troppe volte somiglia interamente per « la mancanzà di tutti i fenomeni diretti e riflessi più proprii della peritonite »: laonde molti casi ne furono descritti da osservatori Francesi sotto nome di « ascite essenziale ». — E ad ingarbugliare il giudizio clinico s'aggiunge in qualche caso il fatto della reale successione di questa lentissima peritonite essudativa ad un' ascite, o per cagione delle cause medesime di questa (nominatamente per la stasi sanguigna diuturna e d' alto grado), ovvero per causa delle punture di paracentesi: le quali dall'un lato pos-

sono nuocere per la diminuita pressione interna nel cavo peritoneale e pel maggior afflusso di sangue nei vasi della sierosa occasionato dallo svuotamento del liquido idropico (il che ovviamente può favorire un processo infiammatorio peritoneale), e dall'altro lato possono nuocere, od eccitare processo di peritonite per l'atto o trauma della puntura medesima: la qual cosa è forse da temere al massimo nelle asciti secondarie di malattia renale. Sembra anzi dimostrato per qualche osservazione che alla diuturna iperemia venosa del peritoneo possa far seguito una peritonite di speciali caratteri anatomici, ossia con la produzione di abbondanti neomembrane assai vascolarizzate, le quali poi, come nella pachimeningite di ugual forma, condurrebbero a facili emorragie, e ad essudati sierosi-sanguinolenti.

Che se ora prescindiamo da queste specie di peritonite cronica diffusa, per varia maniera susseguenti all'ascite, e se lasciamo pur da banda le diffuse peritoniti croniche rimaste come successione di una peritonite acuta (del che ci istruirà, sempre e solo, l'anamnesi), rimangono altri casi di cronica peritonite diffusa primitiva, con essudato liquido, nei quali o la cagione rimane sconosciuta del tutto, oppure spiccano cause reumatizzanti: e spesso coesiste una costituzione linfatica, od uno stato di scaduta nutrizione generale: per la quale circostanza spesso accadde già lo scambio diagnostico di questa peritonite colla tubercolare di corso cronico. Ma la malattia si può anche presentare in individui di fortissima costituzione; e ne ricordo due casi della mia pratica, nell'uno de'quali avea agito una potentissima causa reumatizzante. A cagioni di tal maniera dà gran peso anche il Prof. Er. Galvagni, che su questa peritonite ha scritto una monografia clinica pregevolissima.

L' invasione è come proditoria o latente: lento il corso de' diversi suoi stadi, lunga di più mesi ordinariamente la durata complessiva; e la malattia non dà mai intenso dolore, *talvolta anzi nessuno*, spesse volte sol un indolimento o senso d'ammaccatura ventrale (e talora nei soli movimenti del tronco): se non che l'ammalato s'accorge di una crescente « gonfiezza » insolita e « pesantezza » del ventre, e spesso gl'incolgono ricorrenze febbrili vespertine: e quanto più il ventre si fa gonfio e pesante tanto più riesce mal tollerata la stazione eretta, anche per un addoloramento cupo, che vi si risveglia. L'essudato di questa peritonite suol essere tanto sieroso quanto è d'ordinario copioso assai, ma in talun caso vi è pur tanta la fibrina da restarne (dopo il riassorbimento della parte acquea) aderenze, addensamenti notevoli ed anche masse dure tondeggianti, massime sull' omento, donde può venir l' occasione ad altri errori di diagnosi: ed anche può essere causato un lungo strascico di sofferenze ventrali. Non di raro per la paracentesi (che perciò vuol essere evitata al possibile) od anche senza di quella l' essudato può acquistare qualità emorragiche e purulente, assumendo

per tal modo un' importanza e gravezza affatto speciale ossia, qual s'appartiene alla cronica peritonite purulenta, susseguita ad ordinaria peritonite acuta. — Il corso della peritonite cronica con essudato liquido è spesso alternato da vicende di meglio e peggio: di mesi suol esserne la durata ancor nei casi di buon esito, e frequentemente di un mezz'anno, o circa: ed i più rapidi assorbimenti hanno luogo di pari con grande aumento dell' urina. In alcuni casi di propria osservazione il Prof. Galvagni ha potuto computare una media durata di 75 giorni per lo stadio dei prodromi (o precedente l'essudazione libera) sovra tutto qualificato da vaga dolentezza, e ricorrente, dell' addome, con vespertine apparizioni di lieve color febbrile; di 55 per lo stadio d'essudamento; di 32 per quello di risoluzione: ma queste date possono variare grandemente, e può a cag. d'es. sembrare che in talun caso lo stadio de'prodromi abbia mancato del tutto. Ed a spiegare le differenze di corso molto pur concorre la frequente consociazione di un *ugual processo essudativo lento in altre sierose*: e nei 12 casi osservati dal Prof. Galvagni si ebbe su 5 essudato pleuritico, su 2 idrocele.—Quanto alla diagnosi di questa peritonite le difficoltà possono esser grandi sì per riguardo all'ascite data da un ostacolo alla circolazione nella porta, e sì per la peritonite tubercolare: la quale ultima per verità suole incontrare in individui, che pur hanno altri focolaj tubercolari o caseosi, e produce ordinariamente durezze callose e retrazioni e corrugamenti omentali, e dà luogo a circoscritta infiammazione di contro all'ombellico, e fornisce un essudato per lo più emorragico (del quale con puntura capillare esplorativa potrebbesi innocuamente estrarre qualche poco per ajuto della diagnosi in casi dubbii): ma non ostante l' ajuto di tutte queste condizioni e circostanze di fatto, che d'altra parte non sono costanti a verificarsi, troppe volte la diagnosi rimarrà incerta per lungo tempo: oltrechè la tubercolosi del peritoneo può sopravvenire secondaria e dopo varia durata della semplice peritonite cronica. —Quanto al differenziamento dalla cirrosi epatica (che è la più ordinaria cagione dell'ascite per ostacolo alla circolazione nella porta), le difficoltà diagnostiche saranno massime nei casi giunti già a molto sviluppo, sì che l' esame del fegato venga impedito pel grado avanzato della raccolta peritoneale: e tanto più che la stessa peritonite cronica può associarsi ad intumescenza splenica, sia per ragioni meccaniche di compressione del fegato fatta dal copiosissimo essudamento peritoneale, sia come semplice manifestazione linfatica: e quest' ultimo significato io diedi appunto ad un tumore splenico, che, indipendente da ogni cagione più comune, si sviluppò come primo fenomeno locale insieme con decadimento notevole della nutrizione, e con successione (dopo tre mesi) di copioso essudato liquido nel peritoneo, e quindi ancora nella pleura sinistra: ma il giovane, che sembrava avviato ad una tabe, si potè

riavere interamente nello spazio di otto mesi, e da due anni (ora che scrivo) dura nella guarigione. Resta però fermo che l'intumescenza splenica sarà ordinariamente assai maggiore in una cirrosi avanzata (con ascite secondaria copiosa), ed il ventre nell'ascite si mostrerà indolente, e si svilupperanno per la sola cirrosi ectasie venose periombellicali, e l'urina in questa sarà carica di urofeina. Il medico abbia sempre presente all'animo la facilità con cui per le raccolte liquide nel peritoneo viene simulato un impiccolimento del lobo sinistro del fegato (che appunto suol esser primo ad atrofizzare nella cirrosi), mentre il lobo medesimo di volume pienamente normale può soltanto essere rotato attorno all'asse dell'organo, e spinto indietro e su dentro alla concavità massima del diaframma.

Da ultimo poche parole sulla peritonite *circoscritta*: la quale può essere, come la diffusa, tanto acuta quanto cronica: anzi può in quest'ultimo caso restare del tutto « latente », oppure venir in sospetto soltanto per le successioni recate dalle aderenze ovvero dagl'imbrigliamenti, dalle stirature o contorsioni, e dagli spostamenti, che al rattrarsi delle neomembrane più o meno conseguitano, e rispondono il più delle volte a passaggio men libero dei gas intestinali o delle feci in punti costanti del ventre, con risveglio di moleste sensazioni ivi medesimo. Ma è da notare che il circolo inceppato delle feci ed anzi il loro arresto diuturno in qualche parte dell'intestino crasso è ancora una causa ben nota di questa peritonite: la quale perciò incontra assai sovente negli angoli di svolta del colon sotto al fegato e di contro alla milza. E le briglie rimaste per una peritonite anche assai circoscritta possono in talun luogo del ventre esser comparate a trappole insidiose, nelle quali capitando per avventura un'ansa intestinale dovrà seguirne ileo od impedimento alla ulterior discesa delle feci. — Quell'altra peritonite circoscritta che ha corso *acuto*, può venire svolgendosi alla prima in modo lento, ed anche avere principio improvviso, come tant'altre malattie acute, con brividi intensi. È tipo principale di questa peritonite acuta circoscritta con abbondante e rapida essudazione la « peritiflite », che studieremo insieme colla tiflite fra le malattie degl'intestini: e l'essudato può riassorbirsi, oppure durar cronico subendo a mano a mano diverse metamorfosi, od anche può suppurare, con pericoli anzitutto inerenti alle vie di migrazione e sfogo che prenderà il pus, poi alla quantità profusa e durata soverchia delle perdite causate dalla suppurazione. Il pus può mandare odor fecale anche senza comunicazione qualsiasi coll'intestino, ma per solo passaggio osmotico di gas da questo nel sovrastante cavo suppurativo: che se l'apertura dell'ascesso si è fatta nell'intestino e non sulla cute, allora si può avere, oltre all'uscita di molta marcia colle feci, il pas-

saggio di queste dentro al cavo suppurante, con aggravamento delle condizioni locali, o più sovente di soli gas: pei quali la cute può venir sollevata in qualche punto maggiormente, e tutta la sacca darà alla percussione risonanza timpanitica od anche veramente metallica.—Sia notato che la circoscritta peritonite acuta può svilupparsi in parti riposte (pelviche) non accessibili all' esame diretto, talchè pur un lungo processo di malattia con febbre, dolori, ecc. può rimaner sempre di dubbio giudizio.

L' idrope del peritoneo.

L' idrope ventrale, che è delle più frequenti ed ha ancora lo special nome di « ascite » fu distinta ab antico in *libera* e *saccata*, secondochè il liquido si mostrava liberamente raccolto nella cavità del peritoneo, od invece appariva racchiuso dentro una cisti o cavità minore. Ma gli studi d' anatomia patologica doveano poi svelare un'intima differenza fra le due maniere di ascite, costituita l' una d'esse da un' anomalia del contenuto del peritoneo, e l'altra, o la saccata, dalla raccolta di liquido dentro ad una cisti svoltasi nel più dei casi nel parenchima d'un'ovaia, e più raramente nata da un rene o dal fegato. Ben è vero che nello stesso peritoneo possono per processi irritativi, o di neoproduzione cellulare, circoscriversi cavità di varia ampiezza, dove poi per cagioni meccaniche o cachettiche avvenga la raccolta di un liquido idropico; ed anche può raccogliersi del liquido in sola quella cavità chiusa, che normalmente esiste dietro dallo stomaco, detta borsa del Vinslow; ma, oltrechè quest' ultima è grande rarità, nè finora ha presentato mai interesse clinico, ancora per buone ragioni di uso e per chiarezza descrittiva, io alluderò sempre, nel discorso che segue, al solo versamento idropico peritoneale libero, il quale rappresenta l'ascite più propriamente detta. In riguardo alle cisti dei reni e del fegato vedansi le malattie di questi organi.

La *diagnosi* dell'ascite si fonda sulla dimostrata esistenza di un liquido libero dentro al cavo del peritoneo; al che si riesce con espedienti d' ispezione e di palpamento e percussione. Della prima ho già parlato a p. 405: dal palpamento abbiamo il segno della fluttuazione: e dalla percussione, quello di una ottusità di suono, che nella positura supina dell' infermo *col tronco alquanto elevato* (posizione prescelta sempre in tali circostanze a sollievo della dispnea) termina superiormente con una linea curva a concavità superiore (quale risponderebbe ad una sezione orizzontale del ventre), inferiormente s'estende al pube ed agli inguini, e sui lati continuasi fino agli estremi limiti, o più esterni, delle regioni ileo-costali.--Il palpamento, sia detto con pace dei vecchi pratici, non ci dà che un segno *assai infido* nel senso tattile della «flut-

tuazione»; ed in vero questa può mancare non ostante la presenza di qualche liquido nel peritoneo, se cioè esso vi è raccolto scarsamente, e per converso la si può avere nel modo il più ingannevole, anche per semplici oscillazioni dell'omento e delle anse intestinali in soggetti obesi con molto floscia parete addominale. Poi non ci vien dato il senso preciso della fluttuazione anche da una cisti ovarica o da altra raccolta liquida qualsivoglia fuori del peritoneo? Per altro qualche differenza è veramente tra le due specie di raccolta anche in riguardo alla fluttuazione: ed a cagion d'es. questo fenomeno tattile spicca più e meglio nella giacitura supina, se trattasi di cisti ovarica, ed invece è più distinto nell' eretta stazione, se abbiamo un' ascita libera, — oppure otteniamo la fluttuazione con tenere la mano a poca distanza dalla linea mediana e percuotendo sul punto corrispondente dell'altra metà della parete anteriore, se abbiamo sotto mano una cisti ovarica, dove invece nell'ascite libera (allorquando la persona giace supina) spesso ci riesce meglio di eccitare la fluttuazione del liquido tenendo l' una mano su una regione ileo-costale, mentre con l'altra percuotiamo sull' omonima regione dell' opposto lato.

Il segno fisico più sicuro per fare diagnosi di versamento libero nel peritoneo ci viene fornito dalla percussione, per la quale troviamo ottusità del suono nella maniera soprascritta, ed inoltre che essa ottusità cambia luogo e limiti col mutare di posizione dell' infermo, massime pel suo alterno giacere sui due fianchi, facendosi ognora più ottuso il suono nella regione ileo-costale del lato su cui l' infermo s'adagia, ed acquistando risonanza (chiara o timpanitica) l' altra regione omonima che si trova elevata. Il che per verità non suole verificarsi in quella forma più comune di idrope saccata, che è la cisti ovarica; ma si attenda per l' un lato, che questa ancora, fino a certo stadio, può conservare qualche spostabilità, e per l'altro lato non si dimentichi che lo stesso liquido di un' ascite libera non cambia posto e livello immediatamente, nè quindi è subito da percuotere non appena l'infermo ha cambiato posizione, ma solo dopo due o tre minuti: tanto meno poi cambia posto e livello nel caso di ascite copiosissima. Questo medesimo espediente ci può disvelare una piccolissima raccolta di liquido nel peritoneo, ancora incapace di darne verun segno per il palpamento o la percussione nella ordinaria giacitura supina: e già più volte m'è occorso di verificare all' ipogastrio nella stazione eretta dell'infermo la più manifesta ottusità, che pienamente svaniva per la giacitura orizzontale. Altri propone di far prendere all' infermo la posizione prona sui gomiti e sulle ginocchia, onde scoprire colla percussione anche una menoma quantità di liquido peritoneale.

La maniera d'esame più idonea a farci differenziare nei casi dubbi una cisti ovarica da un'ascite, consiste nella *percussione delle regioni*

ileo-vertebrali mentre l' inferma sta seduta, giacchè nella giacitura sui fianchi e tanto più nella supina, è impossibile percuotere quelle regioni ileocostali che sono posteriori, ed attigue alla colonna vertebrale. Per ascite voluminosa il suono vi sarà ottuso, conforme al livello orizzontale preso dal versamento libero, dovechè nella cisti ovarica il suono apparirà timpanitico e più o men chiaro, sia in ambi i lati, sia in un lato solo, e precisamente nel lato opposto all' ovaja distesa, quando la cisti ovarica abbia raggiunto un volume enorme. — Un altro segno differenziale fra la cisti ovarica e l'ascite (da aggiungere agli altri che imparammo nel discorrere dei «tumori ovarici») sta nella risonanza timpanica coesistente alla ottusità del suono in alcuni luoghi meno centrali della cisti ovarica: accade, cioè, che vi scopriamo una ottusità superficiale ed un suono timpanico retrostante o profondo. E siccome questo fatto acustico risponde alla presenza di aria *dietro* dal liquido (mentre quella non potrebbe non essere *sopra* al livello di questo, se l'aria ed il liquido esistessero dentro al medesimo sacco cioè nel peritoneo), così è necessario di ammettere, che il liquido in tali casi si trovi raccolto in un altro sacco chiuso, distinto dal sacco peritoneale. — Ma non ostante i molti criterii differenziali esposti qui ed altrove (a carte 434) incontreranno pur sempre casi di diagnosi difficilissima od anche impossibile. Ed in vero la più distinta fluttuazione, che si disse propria dell'ascite, può mancarvi, se la parete addominale ha grosso strato di adipe, ed anche può non subire variazioni per le mutate positure del tronco, caso che la raccolta peritoneale e la tensione sian grandi assai. Inoltre può, nei casi di massima distensione per ascite, esser tanta la protrusione della parete addominale, che gl'intestini non giungano più a galleggiare, nella nota maniera caratteristica, sul livello del liquido: il che può accadere nelle stesse condizioni normali del mesenterio, e tanto più facilmente si verifica se per avventura il mesenterio è raccorciato, indurito per malattia. E d'altra parte un'enorme raccolta cistica può venirsi insinuando per modo anco nelle regioni lombari ed a tale può comprimere i crassi, che pur nei lombi manchi ogni risonanza timpanitica: per la quale circostanza, di conserva col respingimento de' tenui in alto, i risultati dell' esame plessimetrico non mostreranno più le ordinarie differenze fra ascite e cisti ovarica. È pur ovvio che in questi casi di massima raccolta, o libera, o cistica, deve pur mancare un fine criterio differenziale additato da Breslau: ed è, che in una cisti la fluttuazione ha termine nel punto preciso, dove comincia la risonanza plessimetrica dell' intestino, ed al contrario in un'ascite, o versamento libero, trovandosi sparso il liquido fra le anse intestinali, può il senso tattile della fluttuazione continuarsi anche là, dove è manifesto il suono timpanico, cioè oltre al confine della vera ottusità. — Supposto ora un caso clinico con tante difficoltà e dubbiezze, di che altro potremo noi

ajutarci per la diagnosi differenziale fra ascite e cisti ovarica ? L' ajuto principale ci sarà dato *dalla puntura del sacco e dall'esame del liquido estratto*: e già per l'appassimento medesimo del sacco e del ventre intero può riuscire fruttuoso un esame di palpamento, inteso a scoprire l'origine d' un tumore ed a determinare lo stato de' singoli visceri, dovechè nello stato di gran pienezza del ventre la cosa era impossibile. Come per altro nel caso di cisti ovarica lo svuotamento non è sempre disgiunto da pericoli, così è da consigliare anzitutto una semplice puntura d' esplorazione: ed i caratteri differenziali precipui fra il liquido d'un'ascite e quello d'una cisti ovarica sono i seguenti, secondo Waldeyer.

	Liquido di cisti ovarica.	*Liquido di ascite.*
Caratteri fisici	L'intensità del colore ed il grado della densità non hanno nessun rapporto diretto: può essere quasi limpido e vischiosissimo al tempo medesimo. D'ordinario però è molto torbido, talora pur bruniccio o d' un giallo-verdastro, con densità mucilaginosa. Quindi ha peso specifico elevato, da 1018 a 1024 e più.	Suol essere d' un giallo sbadito, limpido, acquoso, scorrevole: il suo peso specifico non è elevato ed oscilla da 1010 a 1015.
Caratteri chimici	Contiene mucina, albumina e sovratutto paralbumina.	Contiene fibrina ; la quale, stando il liquido esposto all' aria, dopo 12-48 ore fa posatura nella forma caratteristica di una sostanza gelatiniforme.
Caratteri microscopici	Cellule cilindriche , e sono le più qualificative: cellule degenerate rigonfie: spesso cristalli di colesterina: globuli rossi del sangue e loro avanzi pigmentarii : cellule di pus nel caso di suppurazione della cisti.	Corpuscoli ameboidi: epiteli piatti: ed ambedue, massime poi gli epiteli, sovente in gran copia.

Un' *idrope saccata del peritoneo* non dà una fluttazione tanto distinta quanto l' idrope libera ed una cisti d' ovaia : che anzi il senso della fluttuazione vi è ognora poco manifesto o soltanto eccitabile in punti limitati della medesima. Gl' intestini non galleggiano sul livello di un' idrope peritoneale saccata come fanno invece nell' idrope libera , ma le si trovano o sotto o dietro. E dacchè l'idrope saccata nel peritoneo non può che essere la conseguenza d' una peritonite , così per l' anamnesi ci deve sempre apparir evidente la precedenza de'suoi sintomi.

Solo in rare circostanze e ad osservatore poco attento potranno esser messi ostacoli nella diagnosi dell' ascite da una grande raccolta di mate-

rie liquide nel tubo intestinale, come per es. la si ha nella forma del colèra, detta «secca» pel mancarvi delle liquide scariche alvine (ciò che dipende da paralisi intestinale), talchè il trasudamento sieroso si accumula nella cavità dell'intestino in quantità straordinaria, e tutto il ventre si può mostrare come fluttuante per la menoma scossa od urto.

Di una singolarissima maniera di raccolta liquida, allogata fuori del peritoneo e precisamente dinanzi ad esso, la quale condusse a diagnosi erronea di ascite, ci è narrata la storia da Frülich (Würt. Lit. Blatt.). Una donna di 45 anni, fu operata di paracentesi nel 1847 una prima volta per grande e rapida raccolta di liquido, di cui però non fu potuta estrarre che un terza parte: ma la raccolta non tardò guari a raggiungere il grado di prima ed anzi a superarlo, senza che l'inferma volesse più assoggettarsi alla paracentesi: e morì di tabe. Alla necroscopia non fu trovata neppur una goccia di versamento nel cavo peritoneale; ma fuor d'esso, o davanti a lui, fra gli strati musculari della parete addominale anteriore, era un'enorme raccolta di molti litri d'un liquido torbido, fioccoso e fetente, e nella parte inferiore di questo sacco marcioso erano due nocciuoli di ciliegia, usciti da alcune aperture del duodeno, per le quali il tubo intestinale comunicava colla cavità della parete addominale; ed una parte delle sostanze ingerite, massime dei liquidi, avea potuto liberamente vuotarvisi.

Un versamento copioso nel ventre sposta in alto il diaframma, e respingendo dentro la sua massima concavità il fegato e la milza ne impicciolisce proporzionatamente l'area dell'ottusità. In proporzione collo stesso innalzamento del diaframma l'area dell'ottusità cardiaca suole mostrarsi ingrandita (vedi a p. 255): il che può in processo di tempo venir meno, se per la lunga durata del versamento ventrale è poi accaduta una sufficiente dilatazione del segmento inferiore del torace.

Dopo mostrata con segni fisici la esistenza di un'idrope peritoneale, resta che il clinico determini con le indagini anatomiche e coll'esame, il più possibilmente obbjettivo, di tutti quanti gli organi e di tutte le funzioni, la vera genesi e cagione del versamento. Dipende l'idrope peritoneale, in un dato caso, da cause meccaniche o da cause cachettiche, e quale è la causa meccanica, quale la genesi dello stato cachettico? O non forse s'associano in uno stesso individuo, a produrre l'ascite, condizioni meccaniche (di circolo impedito nella porta) con altre cachettiche (di idroemia od ipo-albuminosi)?

Fra le cause meccaniche, le quali mettono impedimento al circolo nella porta e vi fanno crescere a tale la pressione interna che ne segue trasudamento sieroso nel sacco peritoneale ed in estremi gradi perfino la rottura di vasi gastro-intestinali (con effetto di ematemesi o melena),

in primo luogo sono da allegare quelle che hanno sede nello stesso tronco della porta o più sovente nelle sue radici, dentro al fegato. Della trombosi od occlusione qualsiasi del tronco della porta conosciamo già le cagioni e gli altri segni (p. 379) ; delle malattie del fegato vedremo le specialità più avanti: e quindi per al presente basta notare, che all' amiloide degenerazione di quest'organo quasi mai tien dietro un' idrope meccanica, come pur sarebbe da supporre a priori in riguardo alla coesistente occlusione di moltissimi vasi, ma solo in pochi casi si forma una lieve idrope cachettica, massime per l'uguale degenerazione dei reni e la contemporanea albuminuria. Più avanti avrò da esporre (parlando dei «rapporti fra le malattie del fegato e della milza») tutte quelle alterazioni del fegato che possono impedire il circolo della porta, e così son capaci di produrre un' idrope peritoneale meccanica, come le vedremo sufficienti a produrre un tumore della milza « per istasi meccanica ». — Anche per l' infiammazione cronica del cellulare sottosieroso e pel suo aggrinzamento, riuscendo strozzate le vene comprese fra le due lamine del mesenterio, può nascere, in relazione all'aggrinzamento di questo, un'ascite abbondante, la quale non avrà sul livello galleggianti le anse dei tenui, perchè stiracchiate in gruppo a ridosso della colonna vertebrale dal mesenterio accorciato.

A p. 383 ho fatto notare come un' occlusione, trombosi o compressione della cava inferiore, ancorchè limitata sotto al luogo dello sbocco delle vene epatiche e perciò incapace di mettere un ostacolo immediato alla circolazione nella porta, può non ostante tornare in causa di ascite, per quell' aumento di pressione interna nel dominio di questa, che è effetto di una certa maniera di circolo suppletorio, diretto a scaricare il sangue della cava attraverso alle radici della porta. Ora restano a menzionare quelle altre più comuni maniere di circolo inceppato nella cava, che possono dar luogo ad ascite, perchè l'impedimento al circolo si trova in luogo soprastante allo sbocco delle epatiche e quindi in tal posizione che indirettamente deve riuscire ad inceppamento per il circolo della stessa porta; e sono, tutte le malattie *polmonari* e *cardiache* capaci di recare ostacolo al circolo venoso, ossia d' inceppare il passaggio del sangue dal cuor destro al sinistro, oppure dall'orecchietta sinistra nel ventricolo dello stesso lato. Se non che in tali circostanze il primo e più grave effetto dell'impedimento al circolo si dovrà mostrare nel dominio della cava e precisamente nelle sue parti più lontane dal centro impellente della circolazione arteriosa (che è il ventricolo sinistro), talchè *anzi tutto si avrà l'edema degli arti inferiori* e sol più tardi il versamento nel peritoneo, laddove nei casi di un diretto e circoscritto ostacolo alla circolazione nella porta, *primo si presenta il versamento idropico nel peritoneo*, e sol più tardi, quando cioè il versamento peritoneale sia divenuto capace d' impedire per compressione il circolo nelle iliache, si può anche svolgere l'edema negli arti inferiori.

Fra le varie malattie del peritoneo, che vanno accompagnate da versamento liquido, l'unica che dà cagione ad un'idrope propriamente detta, d'origine meccanica, è la forma suddescritta di cronica infiammazione del cellulare sottosieroso, laddove i versamenti per cancro o tubercolosi peritoneale sono piuttosto prodotti da un processo di infiammazione cronica, e da annoverare fra gli essudati liquidi.

Che per malattie della milza e qualsiasi affezione de' vasi linfatici o dello stesso dutto toracico possa nascer un'idrope ascite, non è punto dimostrato, nè manco verosimile. Quell' idrope che talora si manifesta per intermittenti diuturne, non è già conseguenza del tumore della milza, ma sì della cacchessia, dello stato idroemico e dell'ipo-albuminosi, oppur anche sta in relazione con uno stato morboso del fegato, cagionato dalle stesse febbri di malaria: e sotto condizione che la malattia epatica non sia giunta ancora a molta gravezza, l'idrope da febbri intermittenti è quella che risana, coi chinacei e ferruginosi, più prontamente, ed ammette fra tutte il pronostico migliore. — Anche la malattia di Bright può cagionare, come d'ogni fatta idropi ed edemi, anche un versamento nel peritoneo, ed anzi essa produce quell'ascite, che è la più pericolosa da curare palliativamente colla paracentesi, giacchè alla puntura della sierosa troppo di leggieri conseguita una peritonite; e già questa può svolgersi talora anche spontaneamente nel corso d'una malattia di Bright, alla maniera delle infiammazioni sintomatiche in altre sierose.

L'idrope ascite ha conseguenze meccaniche, di spostamenti, di compressioni, di circolo impedito nell'addome : e quinci nasce o nascer può scarsezza d' urine per diminuito afflusso del sangue ai reni, dispnea per respingimento del diaframma in alto, edema degli arti inferiori per compressione delle iliache o della stessa cava, ecc. Ma poichè l'ascite *è sempre sintoma di altra malattia*, nè mai uno stato morboso indipendente, così essa può avere, o deve, l'accompagnamento di altri fenomeni, propri della malattia primaria; dalla cui natura dipenderà il pronostico dell'ascite, e noi ne argomenteremo le più acconce indicazioni terapeutiche.

Quando pure sia stabilito, che il liquido ventrale si trova nella cavità del peritoneo, la diagnosi può offrire ancora dubbiezze e difficoltà quanto al decidere se veramente il processo morboso è un « trasudamento idropico » o non anzi un « flogistico essudamento », come abbiam veduto poterlo dare una specie di cronica peritonite (con essudato liquido) : ed in vero la stasi sanguigna, che è cagione dell'idrope meccanica, sta pure fra le cause della peritonite : e delle malattie che possono dar luogo a versamenti idropici cachettici (o per discrasia sanguigna) taluna, ed al massimo la cronica malattia di Bright, vale altresì a cagionare peritonite. E come vedemmo nel dire delle forme croniche di questa, ogni dolore spontaneo o dolorabilità sotto la pressione del ventre, e tanto più ogni traccia di febbre o di sintomi riflessi, può mancare. Che più? Ancora l'os-

servazione necroscopica talora lascia dei dubbi, avvegnacchè nella stessa ascite di lunga durata, e sopratutto in quella per istasi venosa, l'endotelio peritoneale appare torbido ed addensato, ed anche il tessuto sottosieroso più fitto e sviluppato: il che è necessaria conseguenza dell' impedito scambio nutritivo, dovechè nelle normali condizioni desso è attivissimo. E quanto più dura un versamento idropico, la densità sua od abbondanza di parti sciolte e sospese suole pur crescere, ed liquido può diventare vischioso, con molta albumina (fino al 5 per 100), ed ancora con sostanza fibrinogena.

Allorchè il medico sta per decidersi alla estrazione del liquido intraperitoneale col mezzo della paracentesi (lasciando stare qui le cautele che si trovano esposte in qualunque manuale di chirurgia) egli deve anzi tutto aver determinati con esatta ispezione, percussione e misura tutti quei rapporti che necessariamente riusciranno poi modificati dalla sottrazione del liquido ascitico: ed egli avrà in vista soprattutto i visceri degl' ipocondri, i cui limiti plessimetrici dovranno essere immediatamente determinati dopo l'operazione, e senza l'indugio neppure di un giorno, perocchè anco in tempo così breve può accumularsi di nuovo tanto liquido che impedisca esatte ricerche. Poi ricordiamo che l'estrazione del liquido dal peritoneo può far riapparire il polso venoso del fegato (come notai a p. 344), ed anche talvolta render sensibile al tatto un rumore di soffregamento, massime sull'uno dei due visceri ipocondriaci in sincronismo coi moti del respiro (p. 416). — Il liquido estratto può presentare differenze di fisiche e chimiche qualità in rapporto colla durata dell' ascite, come poco sopra ho detto, e sovratutto colla sua cagione : la quantità dell'albumina vi oscilla fra 1 e 5 per 100, ed il minimo suol risponderne alla degenerazione amiloide delle grandi glandule del ventre: che anzi è notevole in questo riguardo come la degenerazione amiloide, produttrice d'albuminuria quando colpisce i reni, abbia diverso effetto nel peritoneo, nei cui vaserelli fu da Naunyn dimostrata la stessa degenerazione: ed uguale scarsezza di parti albuminose si verifica nell'ascite per la cronica degenerazione grassosa dei reni: alla quale risponde pur sempre un liquido estremamente scolorato o d'apparenza acquosa, laddove quello, che si produce per la cirrosi del fegato, suol avere tinta giallastra, od anche bruniccia.

Come mezzo di ajuto di cura derivativa, nell' ascite saranno ognora da preferire i drastici ai diuretici, del che le ragioni, in parte anatomiche, in parte fisiologiche , sono del tutto ovvie ; e la diuresi cresce già d'ordinario spontaneamente dopo cessata sui reni la compressione del versamento, vo' dire , dopo estratto il liquido. Quanto poi alla paracentesi , che è uno spediente sol palliativo, essa non è da fare che pur in riguardo all' urgente indicazione di scemare la pienezza e tensione del ventre nelle sue diverse pareti (massime nella diaframmatica) e per togliere un impedimento alla secrezione renale (la cui abbondanza è di interesse vitale nelle asciti *con itterizia*), giac-

chè restando immutata la causa dell'ascite , colla rimozione del liquido dal cavo peritoneale, noi non facciamo che togliere quella condizione di pressione interna, che poneva un ostacolo all' ulteriore trasudamento dai capillari ; ma questo rapidamente si rinnova , con riproduzione dell' ascite e deperimento proporzionato dell' organismo, tosto dopo rimosso colla paracentesi l'ostacolo dell' interna pressione nel cavo peritoneale. Per il colèra fu vista rapidamente dissiparsi anche un' ascite assai copiosa. In soggetti ascitici non si verifica forse mai l' ileo-tifo.

Pneumatosi peritoneale.

La presenza di aria nel sacco peritoneale è sempre un fatto di somma gravezza in riguardo alle gravissime condizioni morbose, che quel fenomeno fa supporre preesistenti; e sono, la putrida fermentazione d'un essudato icoroso, e di gran lunga più sovente la perforazione o rottura di un qualche punto del tubo gastro-enterico, lasciando qui stare le diverse lesioni traumatiche o d'altra fatta, che possono far penetrare nel peritoneo l'aria esterna. Della peritonite da perforazione o da rottura ho già fatto parola, ed anche del come può mancare per eccezione, non ostante la perforazione d'un intestino, ogni traccia della presenza di aria nel cavo peritoneale.—Quando vi è aria nel cavo peritoneale, la sonorità del ventre è per tutto grandissima ed *uniforme*, ed il ventre è pur disteso tutto quanto in modo uniforme, e *manca negl'ipocondri ogni traccia dell'ottusità del fegato e della milza*, spinti indietro, al pari di tutti gli altri organi intraperitoneali, dall'aria raccoltasi nel sacco del peritoneo. Allorchè invece il ventre è pur disteso da molt'aria, ma questa si trova *dentro agl'intestini* (per meteorismo), il distendimento del ventre non è più tanto uniforme come nell' altro caso, ma qui o là si vedono sporgere sulla parete addominale i singoli tratti dell' intestino che sono più distesi, e la stessa sonorità offre in diversi punti del ventre un timbro diverso, nè manca l'ottusità, almeno di grado relativo, in rispondenza al fegato. È per altro da notare, che ancora per semplice meteorismo, o per essersi intromesso un tratto dell'intestino dinanzi al fegato (come nel caso narrato a p. 100) può mancare l'ottusità di questo indipendentemente dalla pneumatosi peritoneale: e d'altra parte il fegato può rapidamente impiccolire, come nell'atrofia gialla acuta, od invece essere impedito, per estese aderenze colla parete anteriore, di ritirarsi indietro nella stessa pneumatosi peritoneale: ma il modo *subitaneo* dello svolgimento, proprio di quest'ultima, la *dolentezza peritonitica* che non tarda a manifestarsi, insieme al segno fisico di un *essudato liquido* (che è un suono ottuso nelle parti più declivi) ed infine l'indagine sulla preesistenza di uno di quegli stati morbosi che più frequentemente conducono lo stomaco e gli intestini a rottura od a perforazione, questi dati in complesso basteranno quasi sempre a chiarirci in caso di dubbiezza, o di diagnosi

differenziale men facile. Botkin verificò in un suo malato di tifo, insieme ai noti sintomi della perforazione intestinale, anche un *rumore anforico addominale, isocrono ai movimenti d' inspirazione*: ed avendo potuto palpare il ventre con qualche forza (dopo somministrato dell'oppio) sentì presso l'ombellico distintamente sotto le dita un crepitìo superficiale, probabilmente dato da bolle gazose che si spostavano fra le anse intestinali e l'omento. Traube verificò lo stesso fenomeno all'epigastrio: ed è ovvio che questo fatto fisico richiede, per potersi verificare, la duplice condizione di molta lassezza o depressibilità nella parete addominale e di una facile spostabilità delle bolle d' aria. — La *causa* più frequente della perforazione dello stomaco e degl' intestini è il processo ulceroso, che ne corrode le tonache dallo interno all'esterno (come dire l'ulcera rotonda nello stomaco, questa pure nel duodeno e l'ulcera tifosa nell' ileo); e solo in pochi casi l' ulcerazione o traforo può formarsi in senso opposto, ossia dall'esterno all'interno, d'ordinario per l'azione corrosiva di un essudato peritoneale icoroso.

Talvolta accade che per estese aderenze peritoneali, circoscriventi una cavità di qualsivoglia ampiezza, venga impedita la diffusione dell' aria nel sacco peritoneale : ed in questi casi, che offrono quasi sempre gran difficoltà di diagnosi si hanno i segni ordinari di una peritonite circoscritta, e quelle mutabili condizioni della sonorità, che per la coesistenza di aria e di un liquido (ossia dell'essudato) in un medesimo sacco debbono necessariamente verificarsi, più o men distintamente, in rispondenza alle mutate positure dell' infermo: ed anche si potrà verificare un rumore intenso e metallico come di liquido sbattuto, per le succussioni impresse al tronco dell' ammalato : anzi questo fatto fisico, purchè ben dimostrato con prove ripetute, sarà della diagnosi il fondamento più sicuro. In effetto, il rumore di succussione che pur si potrebbe avere dallo stomaco, non è mai a pezza così intenso e pieno come quello della pneumo-peritonite, mentre può essere uguale in ambi gli stati morbosi il timbro metallico, quasi con tintinnio, del tono dell'aorta.

Al contrario di quanto accade nel petto, dove le ferite penetranti della parete hanno per conseguenza quasi necessaria il pneumotorace, le ferite della parete addominale penetranti nel sacco del peritoneo non producono la pneumatosi di questo che in casi rarissimi di estremo collapso dello stomaco e del tubo intestinale, con rientramento della parete addominale anteriore.

Un tumore addominale, in cui venga a trovarsi aria o gas di qualsiasi natura, potrà talvolta simulare a tutta prima una pneumatosi peritoneale parziale.

Neoplasmi del peritoneo, e delle glandule intraperitoneali e retroperitoneali.

Fra i neoplasmi, che incontrano nel peritoneo, i più frequenti ed al massimo importanti per il clinico, sono il *tubercolo* ed il *cancro* : quel primo quasi sempre secondario della tubercolosi di altri organi (massime dei polmoni, oppure degli organi genitali) raramente primario : ed il secondo ancora quasi sempre secondario del cancro di qualche organo *addominale*. Il discorso del tubercolo peritoneale si identifica con quello della peritonite tubercolare: e già nel discorrere di questa fu incidentalmente fatta pur menzione della rara «carcinosi migliare del peritoneo». Di qualche altro neoplasma del peritoneo ho fatto menzione nel parlare dei tumori peritoneali: ma sebbene rarissimo devo pur menzionare l' « echinococco », il quale in un caso crebbe al volume della testa di un adulto, svoltosi dal foglio parietale. — Parimente per la sua rarità e chiara descrizione voglio qui riferire un caso di *mixoma cistoide del peritoneo*, che fu osservato nella clinica di Hasse. Un vetturale di 56 anni, già stato sifilitico, da più che cinque anni notava un gonfiore crescente del suo ventre: e circa tre mesi prima della morte la malattia avea peggiorato, con brividi, vomito, spossatezza, tenesmo d' urinare, edema degli arti inferiori. Nell'esame clinico fu trovato il ventre gonfio in forma globosa, teso, fluttuante, con risonanza ugualmente ottusa da per tutto : il dito introdotto nell' ano scopriva di contro alla parete anteriore del retto un tumore globoso, grosso come una noce. Vennero fatte due punture del ventre in due tempi diversi: e si estrassero colla prima 4900 gramme di liquido, colla seconda 1500: il liquido conteneva gran numero di globetti colloidi e cellule granulose, tirosina, leucina; nulla v' era d' urea , di zucchero o d' inosite: ma due giorni dopo la seconda puntura accadde la morte ; e prima s' erano sviluppati fenomeni indicanti la presenza di gas nel sacco. Alla necroscopia si trovò una specie di cisti, del diametro di un piede, con una parete di tessuto connettivo grossa un centimetro e mezzo: dentrovi un umore denso come colla, gelatiniforme, con le reazioni del muco: il gas contenuto nel sacco constava di 84 per 100 d' azoto , 10-14 per cento di acido carbonico, ed anche vi erano acido solfidrico ossigeno ed idrogeno in menome quantità.

Al *cancro* ed alla *tubercolosi* vanno pur soggette le glandule linfatiche *intraperitoneali e retroperitoneali*, o voglio dire , sì le glandule del mesenterio, come pur le altre che per ingrossato volume e per una loro malattia tubercolare, sarcomatosa, linfosarcomatosa o carcinomatosa costituiscono le «masse retroperitoneali del Lobstein». In questi pro-

cessi patologici le glandole costituiscono grossi tumori o grandi masse a superficie bernoccoluta, che negli atti della respirazione presentano le proprietà dette a pag. 421 : ma più volte è pur accaduto lo scambio diagnostico dei tumori delle glandule mesenteriche con ammassi fecali. Più addietro ho già notato come l'atrofia , o tabe mesenterica così detta, dipende da ben altro che dalla tubercolosi delle glandule mesenteriche e retroperitoneali. La tubercolosi delle glandule in generale e di queste in ispecie è capace di guarigione per obsolescenza o per processo di cretificazione, laddove nelle glandule linfatiche superficiali il risanamento può anche accadere in seguito ad un processo di loro rammollimento con eliminazione della massa purulenta.

Per la diagnosi del cancro negli organi dell'addome e massime di quello delle glandule linfatiche retroperitoneali , noi potremo *qualche volta* trarre ajuto anche dalla tumefazione di una glandula linfatica (sopr'alla clavicola sinistra) detta « giugulare » e situata presso al luogo di sbocco del condotto toracico, come pel primo ha additato Virchow.

Il cancro delle glandule mesenteriche non è che secondario di quello di altri organi intraperitoneali: *quello invece delle glandule retroperitoneali è assai sovente primario.* Le glandule linfatiche retroperitoneali possono far tumore anche *per mera ipertrofia*, come in quella forma della leucocitemia, la quale appunto perciò fu detta « linfatica » : ed è pur da notare che i lor tumori cancerosi talvolta presentano una mollezza ingannevole.

MALATTIE DELLO STOMACO

Generalità e prenozioni.

Già chiamato « re dell' organismo » perchè creduto unica officina dei processi digestivi ed elaboratore dei buoni e cattivi succhi, od atti al riparo e ricreamento dell' organismo o per converso ad infettarlo e turbarne le più delle altre funzioni, lo Stomaco è stato per gli studi fisiologici moderni, come dire, spodestato, ed a lui assegnata una parte nel processo digerente assimilativo, nè unica nè quasi principale. E lasciate ora da banda le dottrine controverse intorno alla composizione chimica ed alla maniera d' agire del succo gastrico , basti ricordar qui che il succo gastrico va debitore della sua facoltà digerente alla pepsina e ad un acido che è il muriatico: che le proporzioni fra le due sostanze possono, ancora normalmente, variare dentro a certi limiti : poi, il succo gastrico non digerire in forza di comuni affinità chimiche, ma sì nella maniera di un fermento: il processo specifico della fermentazione gastrica poter essere rallentato o sospeso per la neutralizzazione dell' acido, ovvero per l'aggiunta di alcool concentrato, di molti sali metallici, ecc. : l'eccitatore fermentativo essere rappresentato per la pepsina (la quale sarebbe un così detto fermento idrolitico) e la fermentazione pepsinica aver bisogno di mestruo acido. Inoltre dobbiamo rammentare dalla fisiologia, che dentro allo stomaco avviene la digestione delle *sole sostanze albuminose* (purchè non ingerite in quantità soverchia , nel qual caso una parte passa non digerita nel duodeno), e che vi ha luogo la soluzione delle sostanze solubili nell'acqua (di molti sali, dello zucchero, delle gomme), e di altre ancora, le quali, insolubili nell'acqua, vengono però disciolte chimicamente dall' acido succo gastrico , come i sali di calce ed alcuni di magnesia. Nello stomaco pure , massime nella sua porzione pilorica, accade un parziale assorbimento delle sostanze solubili e sciolte, mentre altre passano a riprese nel duodeno e nei tenui, dove si mescolano ad umori diversi, che sono il succo pancreatico, il succo intestinale e l' umor biliare : ed il passaggio dallo stomaco al duodeno comincia già mezz' ora dopo l'ingestione , od anche

prima. Nello stomaco continuasi l'azione digerente della saliva sopra le sostanze amilacee, sulle quali nulla può il succo gastrico, ugualmente inetto a digerire i grassi e le materie zuccherine, od idrogeno-carbonate in generale, talchè queste sostanze, appunto come l'amido in massima parte, passano non digerite nei tenui.

La *mucosa* dello stomaco contiene due apparati di molto diversa secrezione, che sono le glandule di secrezione del muco (di reazione alcalica) e quelle dell' acida secrezione pepsinica, prevalenti le prime nella sezione pilorica, e sparse quelle altre in tutta la mucosa rimanente: e così io seguito a chiamarle (benchè sappia di dire cosa or disputata molto tra i Fisiologi) in attesa di concorde dottrina. La tonaca *muscolare* serve non pure ai movimenti peristaltici ed antiperistaltici, all' intimo rimescolamento delle sostanze ingerite e lor passaggio nel duodeno, ovvero alla loro rejezione per vomito, ma ancora ha l' ufficio importantissimo di spremer fuori dalle glandule di secrezione l'umore elaborato. Di queste poi l' *attività secretoria* viene grandemente eccitata per lo stimolo dei cibi introdotti, delle soluzioni di soda, o di altre sostanze amare, aromatiche, irritanti, saline, e parimenti vien promossa o fors' anche qualitativamente modificata per influenze nervose, come dire per i patemi, per la vista o l'odore di cibi desiderati, ovvero di cose ributtanti; e su animali famelici, con fistole gastriche, Bidder e Schmidt poterono verificare l' aumento quasi immediato della secrezione pel semplice apparecchio, fatto a lor vista, di un buon pasto. Infine è da valutar sempre, nell' esame fisico dello stomaco, la grandezza assai variabile della *capacità* sua anche nelle condizioni fisiologiche, massime in rapporto allo stato di vacuità, ovvero alla massa delle sostanze contenute.

La *diagnosi delle malattie dello stomaco* trova fondamento nell'*esame fisico* dell' organo, nella maniera di *alterazione delle sue funzioni*, nella mancanza o presenza di *sensazioni dolorose* relative allo stesso organo. E la grande importanza clinica dell'argomento, che dev' essere la base precipua di tutto quanto dovrò poi dire in rapporto alle malattie speciali, mi obbliga ad entrar qui in molte particolarità, cominciando dell' esame fisico.

Esame fisico dello stomaco.

Lo stomaco occupa la regione epigastrica ed una parte dell'ipocondrio sinistro: al destro non arriva: e per molte ricerche fatte da Luschka su cadaveri congelati è stabilito fuor di dubbio che $^5/_6$ dello stomaco si trovano a sinistra della linea mediana, soltanto $^1/_6$ a destra. Il piloro cade non di raro sulla precisa linea mediana, ma più spesso

risponde alla linea del destro margine sternale: alla linea del margine sternale sinistro, ma in più alta posizione del piloro, il cardia: e quanto al livello *orizzontale*, il piloro suole trovarsi nella direzione di una linea trasversa, incrociante ad angolo retto un'altra verticale, che unisce la punta dell' apofisi xifoide all' ombellico, e nel punto preciso di congiungimento del suo terzo superiore al terzo di mezzo. Una piccola parte dello stomaco, che nel riguardo patologico è la più importante, voglio dire, tutta quanta la sua piccola curvatura ed un segmento della porzione pilorica, son coperti pressochè costantemente dal lobo sinistro del fegato: e quinci appare senza più la grandissima difficoltà di esaminare fisicamente, massime col tocco, queste parti più importanti dello stomaco, se non fosse già, che per istati morbosi lo stomaco tutto quanto, o la sola sua porzione pilorica, si trovasse spostata in basso: il che si verifica sovente, ed anzi talora molto di sotto al fegato (come già vedemmo a pag. 429): dei quali abbassamenti sono cause precipue, i *tumori del piloro*, il *peso di un'enorme raccolta di sostanze* nello stomaco, gli *stiracchiamenti per parte della milza mobile spostata d'assai, o dell'omento* (spostato pur esso, ed uscito a fare ernia, od entrato in aderenze abnormi con altre parti del ventre), oppure la *trazione fatta dal colon trasverso* disteso morbosamente per molte feci in lui accumulate: ed in vero, il grande omento, il quale ha aderenza sulla grande curvatura dello stomaco e colla sua lamina posteriore si continua al mesocolon trasverso, unisce lo stomaco ed il colon sì fattamente insieme, che una loro separazione è nell' adulto quasi sempre impossibile. Lo stesso stomaco può far parte del contenuto di un' ernia, con varia parte della sua parete anteriore, massime nell'ernia della linea alba: e per ernia diaframmatica lo stomaco fu trovato tutto dentro al torace. Per le malattie del polmone sinistro (con cirrosi) le quali fanno rialzare il diaframma (pag. 97), anche lo stomaco può trovarsi rialzato d'assai. Quanto agli spostamenti dello stomaco al basso, dev' essere avvertito come ciò non possa accadere che della sola parte pilorica tenuta in posto normalmente per lasse aderenze: il cardia invece non si smuove punto in giù: ed il piloro si può abbassar tanto da far prendere allo stomaco una posizione verticale e farlo giacer tutto a sinistra della linea mediana. Lo stomaco in posizione verticale deve poi sformarsi straordinariamente pel gran peso dei cibi, che vanno tutti a gravitare sulla parte pilorica dell'organo, ed in modo enorme gradatamente la distendono.

L' *ispezione* dell' epigastrio può notare diverse anomalie che conosciamo già in parte per quanto ne dissi a p. 405: e si rapportano anzitutto ad un' abnorme convessità e tensione, quale risponde al distendimento morboso dello stesso stomaco, ovvero all'anormale distensione

e positura di anse intestinali. La massima dilatazione dello stomaco è causata da stenosi del piloro e da ristagno dei cibi: ma un altissimo grado di tensione e pienezza può anch'essere mera conseguenza di grande raccolta di gas. Al contrario, per la stenosi del cardia o dell'esofago, l'epigastrio e tutto quanto l'addome appajono in estremo depressi ed infossati. In circostanze *sempre morbose*, e per lo più rispondenti a grave stenosi pilorica, sono manifesti all'ispezione i *movimenti dello stomaco*, normalmente progressivi dal cardia al piloro, talvolta però in direzione contraria, e sempre connessi all'ipertrofia della membrana muscolare.

L' occhio può anche scoprire nell' epigastrio un rientramento anormale dell'apofisi xifoide, che faccia compressione sullo stomaco e ponga impedimento alle funzioni digestive: come si verificava in un giovane di 22 anni, nel quale Linoli facilmente eseguì la resezione dall'apofisi suddetta risanandolo di cardialgie gravi e di un vomito ostinato, che già aveano resistito a svariatissimi mezzi farmaceutici. E Linoli fu condotto a questa operazione dall'aver innanzi veduto su due necroscopie un uguale rientramento dell' appendice ensiforme in soggetti, i quali aveano sofferto moltissimo di cardialgia e di vomito, non altrimenti spiegabile. Ma qui aggiungerò per incidenza, come la resezione dell'appendice ensiforme sia pericolosa per l' inevitabile apertura del sacco peritoneale; ed Herzfelder giunge quasi ad apertamente sconsigliarla.

Nell'epigastrio può ancora verificarsi a prima vista una morbosa ristrettezza dello spazio angoloso, che viene circoscritto per gli archi costali sulla linea mediana anteriore: ed appunto nella forma paralitica del torace, descritta da Engel come propria di molte morbosità polmonari, è considerevole la ristrettezza di quest'angolo epigastrico-costale (fino a soli 36°), donde vengon posti ostacoli e limiti insuperabili ad un qualsivoglia distendimento dello stomaco. Dalla quale ristrettezza, che ad un medesimo è causa di positura anomala pel fegato, per lo stomaco e per la milza, devono poi conseguitare troppo facilmente moleste e pertinaci anomalie nella digestione gastrica, comecchè d' ordinario non pericolose.

Il *palpamento* non ha applicazione all' esame dello stomaco se non in quanto l'organo, sporgendo sotto l'arco costale, si rende accessibile alla mano; e col palpamento noi indaghiamo l'esistenza di *tumori* nell' epigastrio, ed esploriamo la *sensibilità* dello stomaco, il quale talora dà intenso dolore per la menoma pressione, altre volte sol come d' un ottuso senso di stringimento, peso od ammaccatura: ma può ancora verificarsi per converso che l'esterna pressione della mano, ovvero l'interna dei cibi ingeriti, rechino sollievo ad un intenso dolore dello stomaco, ciò che non è infrequente nelle vere nevralgie gastriche o car-

dialgie. Per alcune malattie dello stomaco, massime per l'ulcera rotonda, il dolore suol estendersi molto lungi dall' epigastrio, perfino alla spalla destra, e sovratutto essere intensissimo al dorso , dove il tocco e la pressione possono non essere tollerati punto.

Rispetto ai tumori epigastrici il palpamento deve verificare, se dessi si mostrano fissi o mobili, sia in rapporto ai moti del respiro, sia *in connessione con gli opposti stati di pienezza o vacuità dello stomaco*, sia finalmente in rapporto ai *movimenti impressi dalla mano* esploratrice: la quale a tal uopo non deve premere sul tumore dall' avanti all' indietro, ma sì poggiare nel solo contorno inferiore e premere di sotto in su. La pigiatura sullo stomaco può anche aver l'effetto di eccitare eruttazioni e nausee, ovvero di spremere da un neoplasma canceroso (colloide) una gran quantità della sua sostanza liquida (la quale venendo poi rigettata per vomito darà alla diagnosi una rara precisione) od anche riesce a promuovere visibilmente quei moti di peristaltica contrazione, che già ho detto verificarsi talvolta sulla regione dello stomaco. Anche merita menzione la rara eventualità di poter eccitare nello stomaco un senso distinto di « fluttuazione », donde anzi talun pratico di poca esperienza ebbe a commettere il gravo scambio diagnostico con un versamento liquido nel cavo peritoneale : e ciò si verifica in casi di enorme dilatazione dell' organo (d'ordinario per stenosi pilorica) con grande raccolta di masse liquide nella sua cavità: anzi Duplay ci narra di un Chirurgo che mise mano al trequarti e forò. Russel nel Medical Times (1869) pubblicò la strana osservazione di un grosso tumore dell' ipocondrio sinistro , sulla cui origine e natura non aveasi mai potuto stabilire un giudizio certo , e che fu per la necroscopia trovato constare di un ammasso di capelli : ed in effetto quella donna, cui si riferisce tal osservazione, avea da anni l' abitudine di venirseli strappando per metterli in bocca. — Giova da ultimo avvertire che se noi col palpamento epigastrico non riusciamo a scoprire nessun tumore , ciò non basta per evidenti ragioni , ad escluderne la possibilità nelle parti dell' organo *coperte* , tanto più che queste ne sono la sede preferita.

La *percussione* dello stomaco deve esser fatta di preferenza nella positura supina dell' infermo, e vi si vogliono avere molte cautele per non trarne giudizii erronei : essa viene resa del tutto impossibile per un alto grado d' intumescenza degli organi ipocondriaci e di meteoristica distensione degl' intestini, per l' esistenza di una pneumatosi peritoneale, ed infine per essere la cavità dell'organo sovrappiena di cibi e bevande.

I più sogliono fare la percussione dello stomaco cominciando in alto sulla linea mediana, ed attribuscono a quest' organo la prima maniera

di suono chiaro, che risalta sotto al margine del lobo del fegato: poi discendendo col plessimetro, riferiscono al colon trasverso la seconda gradazione del suono: ed ai tenui appongono la terza, inferiormente situata. La quale maniera di percussione può condurre a giudizi erronei, sì perchè la risonanza chiara dello stomaco sulla linea mediana può esser minima a cagione della ristrettezza, anche normale, della parte pilorica, e sì pel mancare talvolta qualunque intermezzo di suono fra l' epigastrio e la regione dei tenui. Nè infine va dimenticato che grandi modificazioni del suono possono venir causate dalla presenza di materie solide e liquide nello stomaco, nominatamente se la percussione venisse fatta per avventura nella stazione eretta dell'infermo. — Sembra invece da preferire il metodo, che prende come punto di partenza, nella percussione dello stomaco, l' 8ª costa sinistra, dove suol essere il grado massimo del tono stomacale, reperibile ancora nel caso di gran pienezza dello stomaco, per procedere da quel punto colla percussione verso l' esterno, l' interno, l' alto ed il basso, onde aver così determinati i singoli confini, in giro, del suono stomacale. Quanto è al limite verso l'esterno od a sinistra, dev' essere noto che talvolta, per vizio di conformazione congenita, il colon nell' ipocondrio sinistro occupa tanto spazio mediante curvature tortuose che l' area della sonorità stomacale nella vera regione epigastrica ne vien molto ristretta.

Quando si percuote per avventura su uno stomaco, che è *pieno*, mentre la persona sta ritta in piedi, nella linea mediana l'ottusità del fegato si continua senza interruzione e differenza in quella dello stomaco: e se il colon trasverso si trova pieno di feci, l'identica ottusità si continua senza interruzione molto abbasso nel ventre; ma se ora facciamo sdrajare supina la persona in esame, d'ordinario vediam subito comparire sulla regione pilorica un suono chiaro (od anche timpanico), il quale si frappone fra l'ottuso del fegato e del colon intasato. Ciò dunque è prova della preferenza che si deve dare ognora alla posizione supina dell'infermo per l'esame in discorso.

Talvolta accade che il colon trasverso o molto disteso o mal posto per una conformazione congenita (p. 405) si trova dinnanzi allo stomaco per modo da sottrarlo completamente alle indagini plessimetriche, massime nelle sue parti inferiori: in rapporto alle quali, e precisamente alla loro linea di confine, va notato che le inspirazioni non hanno nessun potere di farle discendere maggiormente, mentre le profonde inspirazioni, per la discesa del fegato, fanno abbassare notevolmente il limite superiore della sonorità.

Colla *percussione* s'intende a determinare l' ampiezza dello stomaco e talvolta la stessa sua forma complessiva, circoscrivendone il contorno inferiore. Sullo stomaco vuoto di sostanze solide e liquide si ha una forte risonanza, quasi sempre timpanitica: e laddove l'intensità o chia-

rezza del suono può scemare per la raccolta di molte sostanze in cavità, senza perdere necessariamente il timbro timpanitico, questo invece può essere fatto venir meno anche per sola l'influenza d'una soverchia tensione delle pareti fatta da raccolta di aria (p. 14), ed essere surrogato da un timbro metallico. Superiormente la risonanza dello stomaco è limitata dall'ottusità del cuore e del lobo sinistro del fegato, oltrechè in parte dalla risonanza polmonare: sul lato sinistro confina colla milza; e men bene che altrove si riesce colla percussione a circoscriverne il contorno o limite di destra per la poca risonanza di questa parte dello stomaco, la quale è parimente la più ristretta, e talora interamente coperta dal fegato. Nei bambini e negl'individui magri lo stomaco può essere riconosciuto anche colla percussione sulla regione dorsale a sinistra, purchè si trovi alquanto disteso. Quando poi nello stomaco sta raccolta una certa quantità di sostanze solide o liquide, le quali cambiano sito e livello pel cambiare di positura dell'infermo, giova appunto di ripetutamente verificare i modi e limiti precisi di spostamento nella mutezza del suono e nella risonanza chiara in rapporto agli alterni e ripetuti cambiamenti di giacitura della persona: e facendolo alternamente o dirizzare sui piedi o coricare supino, noi potremo anche riconoscere con bastevole precisione il limite inferiore, massime nella linea mediana. Se non che un molto evidente spostamento alterno delle masse contenute nello stomaco e dei limiti e luoghi della sua risonanza presuppone necessariamente l'esistenza di uno stato morboso di sfiancamento e dilatazione, giacchè lo stomaco fornito di tonicità ed ampiezza normale si trova ben addossato tutto quanto alla massa contenuta.

Nello stato normale e di vacuità, lo stomaco non isporge guari dall'arco costale sinistro: ma per un'abnorme distensione fatta da raccolta di gas esso può spostare il diaframma e far sentire un timbro timpanico o metallico fino alla terza costa della metà sinistra del torace. Quell'anormale dilatazione di estremo grado, che succede alle stenosi del piloro, con raccolta di masse liquide nella sua cavità, è cagione di una singolare risonanza, capace talvolta di qualificare per sè sola lo stato della morbosa dilatazione. Meno sicuramente può esser determinato colla percussione un impiccolimento della cavità dello stomaco, e forse sol dopo un ripetuto confronto dei risultati plessimetrici ottenuti a stomaco pieno ed a stomaco vuoto.

L'*ascoltazione* sullo stomaco non viene fatta che pel fine già indicato a p. 416, ovvero per determinare i toni e rumori d'un qualsiasi corpo epigastrico pulsante. È ricordevole il caso di un rantolo cardiaco-stomacale, udito dal Prof. Cantani su un giovane, nel quale la necroscopia trovò poi abnormi aderenze del cuore al diaframma e di que-

sto collo stomaco. Su uno stomaco vuoto, molto dilatato e teso per mera raccolta di gas , i toni cardiaci si possono sentire con gran rinforzo d'intensità, ed anche con timbro metallico. In un caso di stenosi carcinomatosa dello stomaco, fra il suo fondo e il piloro, Betz ebbe a sentire un rumore di glu glu, sincrono alla respirazione, e dovuto al passaggio di bolle d'aria dall'una all' altra parte. Quel tonfo o gorgoglio, che può essere sentito sullo stomaco di chi deglutisce liquidi, deve necessariamente mancare se non v'è il necessario rapporto di proporzione fra la parte dei gas e quella dei liquidi, contenuti nello stomaco. E questo fatto d'ascoltazione sarà segno ben sicuro per la diagnosi dei *remoti spostamenti* dell'organo.

Per determinare la posizione dello stomaco e più sovente la sua dilatazione morbosa, il medico può anche giovarsi di due altri espedienti, che sono l'*esame colla sonda* ed il *rigonfiamento artificiale dello stomaco*, immettendovi un'acqua satura d'acido carbonico, o più comodamente facendo deglutire qualche presa di bicarbonato di soda con altrettanto d'acido tartarico, e soprabbere qualche po' d'acqua. L'acido carbonico che se ne svolge, riempie e gonfia la cavità dello stomaco, la quale talvolta può anche disegnarsi esternamente, ed in ogni caso la fa spiccare per un suono così pieno e timpanitico, come su qualsiasi altro punto del ventre non si può ottenerlo mai: il che giova per l'una parte a determinar bene i confini fra lo stomaco ed il colon trasverso (cosa talor difficile), e fra lo stomaco ed il polmone, mentre può per altra parte giovarci alla distinzione di un tumore della parete gastrica posteriore, oppure retrostante allo stomaco, da un tumore della parete sua anteriore, giacchè il gas che distende lo stomaco ovviamente deve render meno, o punto, sensibile alla mano esploratrice cotal tumore soltanto, che si trovi sulla parete posteriore o dietro da essa. Da ultimo, il rigonfiamento artificiale dello stomaco può togliere quelle dubbiezze dell' esame plessimetrico nel determinare il contorno inferiore dell'organo, che possono esser causate da raccolta di materie solide o liquide nel suo fondo.

L'introduzione della sonda richiede per prima cautela che si eviti di penetrare nella laringe invece di prender la via della faringe e dell'esofago: e si guardi all'uopo di non voltar giù l' estremità dello strumento se non quando essa è giunta oltre alla laringe o contro la parete faringea posteriore: inoltre sia imparata, prima dell'introduzione, la distanza che passa fra l'arcata dentaria e l'epigastrio, e riportando la lunghezza di questa linea sulla sonda noi vi avremo una guida per non insinuare e spingere troppo lo strumento , dal cui urto potrebbe venir danno grave alla parete gastrica nella gran curvatura. Questo esame strumentale non è necessario generalmente per fare diagnosi di

« gastrectasia » o morbosa dilatazione dello stomaco: ed anzi, sì per l'incomodo grandissimo recato da tal esame come ancora per la eventualità di urti dannosi vuol essere tralasciato nel più de'casi: quando però lo si facesse, sarebbe a tenere per segno certo di gastrectasia il giungere dell' estremità della sonda fin sotto ad una linea orizzontalmente tirata dall' una spina iliaca anterior superiore all' altra : e col palpamento sulla parete addominale si riesce di leggieri a distinguere l'urto della sonda. Un altro danno, che sembra poter nascere dalla sonda gastrica allorquando continuano gli sforzi della vomiturazione nel mentre la sonda sta impegnata nell'esofago, è la eventuale infiammazione del connettivo periesofageo. E per incidenza sia pur accennato il pericolo di aspirare nei fori della sonda qualche punto della mucosa gastrica (e strapparlo) allorchè collo strumento s'intende a vuotare e risciacquare lo stomaco ; laonde vuol essere precetto di accertarsi innanzi tutto che una certa copia di liquido esiste nello stomaco, o sia al bisogno fatta bere dianzi.

Anomalie dell'appetito — ruminazione e mericismo — eruttazioni — dispepsia — dolori.

Non tutte le malattie dello stomaco producono *inappetenza*, nè ogni caso d'inappetenza sta a gran pezza in rapporto con una morbosità di quest'organo: e lo stesso cancro può lasciar inalterato l'appetito, finchè il successivo catarro e lo sfiancamento delle pareti, per la dilatazione meccanica della cavità, non abbiano modificato profondamente quei poteri chimici e meccanici, che sono indispensabili ad un processo digestivo normale. Talora l'inappetenza è mero effetto del consumo scemato nell' organismo, come dire, di una vita insolitamente sedentaria ed inoperosa, di un lungo decubito reso necessario per una frattura, ecc.: ovvero sta in rapporto diretto con morbose influenze dell' innervazione, donde verosimilmente conseguita stato di paralisi dello stomaco, od anzi è fatta sospendere la secrezione, ovvero è modificata la qualità dei succhi digerenti. A tutti è nota l' influenza malefica di un patema o di qualsivoglia spiacevole impressione morale, mentre gli sperimentatori hanno veduto sospendersi negli animali ogni tendenza al pasto per il taglio dei pneumogastrici, ed a tutti i pratici è certamente nota l'influenza funesta dei narcotici sulla operosità dei visceri digerenti. — Talora l' appetito viene mangiando, ossia in conseguenza di quell' irritazione che i primi cibi introdotti fanno sullo stomaco, eccitandone a contrazione gli elementi muscolari ed a più attiva secrezione le glandule pepsiniche: al che deve precipuamente esser ridotta l' azione salutare dei tonici e stomachici, oppure quella (altrettanto efficace massime nei vecchi) di poca limonea solforica soprabbevuta ad una presa di cloruro di sodio

poco prima del pasto, od anche de' soli cibi salati. Altre volte l'inappetenza proviene unicamente dall'aver interrotto l'ordinario periodo dei pasti; ed a tutti sarà intravvenuto più volte di osservare in sè medesimi che per un' astinenza di soverchia durata l' appetito proporzionatamente non cresce, ma anzi cangia in una quasi avversione ed indifferenza per il pasto: all' ora della precisa ricorrenza del pasto ordinario noi sentiamo il massimo dell' appetito, e poco dopo senza aver mangiato cibo di sorta, l'appetito può svanire e noi sentirci come sazi, sebbene sfiniti. L' inappetenza delle malattie febbrili è da reputare quasi sempre ad abnorne secchezza della mucosa gastrica ed a scemata o modificata secrezione pepsinica: ed è forse applicabile la stessa cosa all' inappetenza di molti convalescenti. In fine merita special menzione quell'inappetenza che è ordinario effetto delle malattie del tubo intestinale, e più sovente che mai della stitichezza alvina o coprostasi.

Meno frequentemente dell' inappetenza capita di osservare un opposto stato di *fame od appetito eccessivo*, detto « bulimia, polifagia, fame canina », la cui importanza clinica varia in estremo, secondo la causa donde dipende, ed in riguardo alla maniera come vien digerita e tollerata dal tubo gastro-enterico la quantità enorme delle sostanze ingeste. Ma poichè « non quod ingeritur, sed quod digeritur » serve al nutrimento ed alla riparazione dell' organismo, così può ancora esser compreso di leggieri il paradosso dell' eventuale consociarsi di una meschina nutrizione generale ad un' abbondantissima alimentazione: ovvero questo paradosso apparente si spiega per l'esistenza di altre anomalie, come dire, di *fistole gastriche interne ed esterne*, per le quali la massa dei cibi non rimane nello stomaco un tempo sufficiente, ma passa, a cagion d' esempio, direttamente dallo stomaco ai crassi senza toccare i tenui, come per le fistole gastro-coliche; oppure l'assorbimento del chilo riparatore è impedito dall' *atrofia delle villosità intestinali e delle glandule mesenteriche*, quale non di raro conseguita al tifo: od anche intravviene, che il dimagramento simultaneo alla polifagia sia conseguenza di straordinarie perdite dell' organismo, pur sempre superiori alle masse ingerite, del che si ha il più chiaro esempio nel diabete zuccherino. — Anche per morbosità del sistema nervoso può essere causato il bisogno d' un' alimentazione straordinaria, ciò che non di raro incontra negli alienati, negl' idioti ed in donne isteriche: ovvero il bisogno d' una quantità enorme di cibo si deriva da mala abitudine, donde si è prodotto a lungo andare uno stato di dilatazione ed ipertrofia dello stomaco. Se poi debba ammettersi un nesso causale fra la polifagia ed alcune congenite anormalità, scoperte per le necroscopie, ciò è ancora totalmente dubbio: Vesal e Bonet trovarono che il coledoco immetteva direttamente nel piloro, ed altri trovò mancare la cistifellea.

Vi ha pure dell'appetito alterazioni qualitative, onde gl'infermi sono condotti irresistibilmente ad ingollare sostanze, le quali non servono

al nutrimento ordinario (come il sebo, l'erba dei campi, ecc.), ovvero sostanze del tutto inassimilabili (come il gesso, la creta, il carbone, ecc.). Il quale pervertimento di gusti ed appetenze sta, il più, in rapporto con anomalie non definibili del sistema nervoso, e suole perciò incontrare più di frequente negli alienati, nelle isteriche, nelle clorotiche e nelle gravide; nè v'ha manicomio, dove non si trovi qualche coprofago. La pica e la malacia sembrano invece dipendere in altre circostanze da alterazioni dello stomaco, il quale, a cagion d'esempio, per la soverchia quantità e pel fortore de' suoi succhi fa sentire il bisogno istintivo delle sostanze alcaline e conduce all'ingestione di argilla, terra o calce. In più altre circostanze la bizzarra appetenza di cibi, che in apparenza sono controindicati e dannosi, ma in effetto riescono ben tollerati (od anzi confacenti essi soli), non si lascia spiegare per nessun modo: e fa talora anche più maraviglia di verificare queste bizzarrie dell' appetito nel corso di malattie dello stomaco, talchè il medico deve in generale mostrarsi disposto a fare con tutto riguardo la prova del cibo desiderato e secondare cautamente gl' istinti dell' ammalato.

Talora tutt' insieme colla polifagia e talora senza di questa si ha il ritorno delle sostanze ingerite dallo stomaco alla bocca, come negli animali ruminanti, senza veruna sensazione speciale e tanto più senza gli sforzi e le ambasce del vomito, od anzi per converso, col senso aggradevole di un sollievo interno. Ciò viene chiamato « mericismo », oppur anche « ruminazione » per una mal supposta identità di questo rigurgito dei cibi con quello degli animali ruminanti. Dumur (de la paralisie du cardia ou mèricisme, Losanna, 1859) dichiarò il mericismo per una semplice nevrosi dipendente dalla subparalisi della parte cardiale dello stomaco, talchè verificandosi in esso lui una serie di contrazioni successive, nel senso dal piloro al cardia, i cibi possono entrare con facilità nella parte inferiore dell'esofago, e quinci col mezzo di movimenti antiperistaltici dell'esofago a mano a mano risalir su fino alla bocca. Ma data anche per vera quest' ipotesi del Dumur, due altre circostanze ugualmente sembrano disporre al mericismo: e prima da accennare è la rara esistenza di una dilatazione anomala della parte inferiore dell' esofago, nella lunghezza di 3 o 4 centimetri, da Luschka stata descritta nel 1857 come « Antrum cardiacum des menschlichen Magens »: la quale maniera genetica del mericismo mi sa tanto più verosimile in quanto un fatto consimile si verifica non raramente ancora nelle stenosi dell' esofago con gran dilatazione di quella parte sua che soprasta al luogo ristretto. L' altra circostanza di conformazione « congenita » è costituita per un' anomalia singolare del nervo accessorio del Willis, per la quale il suo ramo interno è assai più svilup-

pato dell' ordinario, o quasi tanto grosso come il ramo esterno, il *che è appunto conformazione normale nei ruminanti*. Fr. Arnold da prima e Patruban dippoi hanno verificato quest'anomalia in due soggetti che aveano presentato i fenomeni del mericismo; ma per osservazioni ulteriori resta a decidere se ciò non sia stato per avventura una semplice accidentalità.

Le *eruttazioni* sono da ascrivere tra i fenomeni morbosi, o per le loro speciali qualità, soprattutto riferentisi all' odore e sapore, o per la loro eccessiva durata e frequenza. Esse però non sono in proprio da riguardare come un fatto morboso di natura speciale, dacchè riescon anzi sovente a pronto sollievo di sensazioni moleste od anche di conseguenze più gravi prodotte da un' abnorme raccolta di gas nello stomaco ; la quale alla sua volta suol essere parimenti secondaria di altri stati morbosi.

I gas di eruttazione possono essere del tutto inodori e senza sapore, mentre altre volte mandano il più ributtante fetore di ova fracide (per mala digestione di sostanze contenenti zolfo, massime delle albuminoidi) ; ovvero risalgono alla bocca coll'accompagnamento di un fortore intollerabile , dato per acidi organici, i quali pure attestano una pervertita fermentazione gastrica ; e finalmente i gas d'eruttazione possono sol rispondere all' odore dei cibi o delle bevande ingerite.

Le eruttazioni più copiose e di maggior frequenza sono date per gas del tutto insipidi ed inodori: ed è in vero singolarissima, quasi incredibile e del tutto inesplicata, la loro estrema frequenza , quantità e durata in alcuni casi. Dalla bocca possono uscire per ore continue, quasi come per una maniera di bollimento vulcanico, rumorose detonazioni in rapida e successiva vicenda: e sovente fin dentro all' addome è sentito un brontolio confuso, ovvero dall'ano escono ad un tempo medesimo flatulenze in copia tragrande. I quali gradi estremi delle flatulenze gastrointestinali occorrono quasi esclusivamente nel corso di alcune nevrosi , in soggetti anemici e clorotici, in quelli che soffrono di emorroidi (massime poco prima dell' emorragia, e per la dilazione di questa), negl'ipocondriaci e nelle isteriche. In molti di quest' infermi è ancora notevolissima la pronta influenza di un'azione riflessa, o degl'irritanti sulla cute, per eccitare le contrazioni dello stomaco e promuoverne le eruttazioni. Io ricordo di un certo economo, uomo sui 40 anni, ipocondriaco in sommo grado, il quale pel menomo tocco su un punto del dorso trabalzava e si convelleva come per una scossa elettrica, mentre al tempo stesso le rade eruttazioni, a lui abituali, si facevano di tratto e frequentissime e rumorose in estremo. Un ipocondriaco eruttava a sua posta le cento o duecento volte successive sol che egli si fosse toccati alcuni tumori resistenti del capo. Per qualsiasi confricamento della cute erompevano tosto innu-

merevoli eruttazioni in una dama di cui narra P. Frank, in un ammalato di de Haën con vizio cardiaco, ed in un infermo anemico di Henoch con malattia di Bright.

Donde veramente provengano e sian fornite con tanta prontezza quelle straordinarie quantità di gas, ciò è in generale completamente ignoto. Vero è che taluni infermi usano fare continui moti di deglutizione e così possono veramente introdurre nel proprio stomaco enormi quantità d'aria, laddove in altri la timpanite stomacale ha rapporto colla qualità dei cibi (massime vegetali e leguminosi), oppure con una loro fermentazione abnorme dentro allo stomaco, donde si occasiona un grande svolgimento di gas acido carbonico ed idrogeno: anco è vero che l'atonia dello stomaco può favorirvi una raccolta straordinaria di gas specialmente se coesiste restringimento del piloro: ma è altrettanto vero che molti altri casi, e precisamente i più singolari, non ammettono nessuna di queste spiegazioni genetiche, e vengon detti « pneumatosi nervose », sostituendo così ad un manchevole concetto una parola oscura o quasi insignificante.

Meritano ricordo in questo luogo alcune rare osservazioni di *gas infiammabili* stati eruttati. Friedreich e Popoff in alcuni ammalati con dilatazione dello stomaco per stenosi pilorica poterono raccogliere del gas idrogeno protocarbonato (od idruto di metile) misto ad azoto ed ossigeno. Ed in un individuo, che da anni era sofferente per digestioni cattive Ewald verificò ad intervalli pur l'espulsione dallo stomaco di gas idrogeno protocarbonato, mentre nelle materie vomitate ebbe a trovare gli acidi acetico, butirrico e lattico; talchè quell'osservatore inclina ad ammettere per un tal caso la contemporanea esistenza della fermentazione alcoolica e della lattica (butirrica dippoi) nello stomaco.

La *dispepsia* è costituita per un processo digestivo lento, difficile, incompleto, od anzi del tutto anormale e pervertito, e risponde in parte allo stato gastrico o gastricismo, alla indigestione, all' imbarazzo di stomaco, ed alle così dette zavorre delle vie digerenti superiori. Ben a torto si è tentato da molti moderni di tutte ridurre le forme, le maniere e le conseguenze diverse della dispepsia al catarro dello stomaco od alla sua dilatazione: i quali stati anatomici non rappresentano in effetto che una sola cagione, sebbene importantissima, fra le molte, donde essa può derivare: ed anzi quelle anormalità anatomiche talvolta non sono, massime poi il catarro, che un effetto di ripetute anomalie del processo digestivo. Il *catarro dello stomaco* considerato come causa la più comune di dispepsia, riesce a tal effetto ordinariamente per una proporzione alterata fra il prodotto di secrezione delle glandule mucose e quello delle pepsiniche: prevalente il primo; e tale appunto sembra essere la causa prima dell'inappetenza e dispepsia abi-

tuale dei bevitori. Ma anche nella mucosa gastrica il processo catarrale può avere l'effetto di una più scarsa secrezione di muco, il quale in simile circostanza è anormalmente viscido, denso e tenace: o, a dirlo in altre parole , può cagionarsene aridità della mucosa : nelle quali circostanze coesiste quasi sempre catarro della bocca, con molta densità del liquido orale ed impaniamento della lingua, oppure con la mostra di morboso arrossamento e secchezza nella sua superficie. — Anche nelle altre affezioni dello stomaco, donde vien prodotta la dispepsia , il catarro costituisce sempre un precipuo elemento causale del molesto fenomeno. Così la *dilatazione dello stomaco* è in molti casi una conseguenza indiretta del processo di catarro cronico, ovvero di quella causa, la quale lo ha prodotto e mantenuto, che è, il più, un' eccessiva introduzione di cibi o bevande. A stato di dilatazione ed atonia dello stomaco va appunto riferito il massimo numero di quelle dispepsie che rimangono dopo cure smodate di acque minerali e decozioni depurative. Che se la dilatazione della cavità gastrica sta congiunta ad ipertrofia della muscolare, come nel più di quei casi che dipendono da stenosi del piloro, e se la stessa ipertrofia è soverchio prevalente in vicinanza del piloro, allora può aversi la mala influenza dei movimenti dello stomaco in direzione inversa allo stato normale e con disposizione al vomito.

Gl'*inceppati movimenti dello stomaco e l'impedito o men facile passaggio della massa chimosa attraverso il piloro* debbono necessariamente esser di grande ostacolo al processo digestivo, per un troppo lungo ristagno e pel soverchio accumolo dei cibi nella cavità digerente, donde iperemia, irritamento e catarro della sua mucosa, anomalie fermentative, molta produzione di gas e gran difficoltà d'eruttarli. Delle stenosi piloriche dovrò ragionare a parte fra le malattie speciali , e qui per conseguente ne taccio. Quanto agl' impediti movimenti dello stomaco, le cause possono venirne dall'abnorme ingrossamento d'altri organi vicini, da aderenze e spostamenti dello stomaco o dell'omento, dal rientramento anomalo dell'apofisi xifoide, e da una soverchia strettura di abiti ed imbusti. Povero Sömmering! il tuo bel lavoro «über die Wirkung der Schnürbrüste» non doveva riuscire proprio a nulla per la bizzarra vanità di un secolo e d'una generazione che ama nel corpo delle donne la forma delle vespe! — Ed un' altra cagione d'impedimento alla normale peristalsi dello stomaco può stare nella posizione del corpo curva all' avanti, e peggio se il tronco sta molto chino colla testa piegata al basso: il che per molti è causa immediata di minacciante rigurgito dei cibi.

Le *alterazioni quantitative e qualitative dei succhi gastrici* debbono esser cagione potissima di cattive digestioni, e già ne vedemmo una causa anatomica nel *catarro della mucosa gastrica,* ed un' altra ne impareremo a conoscere fra poco nelle *influenze di mala innervazione.*

Oltre a queste cause, coagisce nelle malattie tabide a produrre un' estrema ed irreparabile dispepsia anche l' *adiposa degenerazione ed atrofia delle glandule otricolari dello stomaco*, illustrata da Habershon e da altri medici inglesi: donde segue ancora inappetenza assoluta, ed un assottigliamento notevole della mucosa gastrica, la quale si mostra come picchiettata di punti o macchiuzze bianchicce. L' inappetenza e dispepsia degli stati febbrili dipende in massima parte da scemata secrezione della mucosa gastrica con sua abnorme secchezza. — Ancora il danno del *moto affrettato* e d' ogni *lungo e faticoso esercizio* dopo il pasto è voluto spiegare da Gallard per una consecutiva alterazione chimica del succo digerente; nel quale verrebbe a difettare l'acido, in rapporto diretto con quel disperdimento di principii acidi, che per la via del sudore e dentro ai muscoli si verifica in tali circostanze: e questa dottrina ha grande appoggio nel fatto dell'urina «alcalina», verificato da più osservatori durante la cura dello svuotamento e dei risciacqui metodici dello stomaco con la pompa gastrica. Il moto affrettato riesce a taluno di danno pur in altra maniera, cioè rendendo troppo rapido il passaggio de'cibi dallo stomaco ai tenui con effetto di diarrea immediata.

L' *influenza di un' innervazione alterata* può per l'un lato paralizzare i movimenti dello stomaco ed anche invertirli, con effetto di vomito, ovvero modifica la qualità dei succhi gastrici; chè, dopo tagliato il 10° paio, Frerichs trovò i succhi gastrici di reazione alcalina; e Beaumont in quel suo servo americano colla fistola esterna gastrica, sul quale ebbe agio di fare tante belle osservazioni, potè anche verificare direttamente una pronta diminuzione ed alcalescenza della secrezione gastrica per i patemi deprimenti. Quinci si spiega di leggieri la mala influenza della collera, e dell'ansietà o tristezza dell'animo sulla digestione stomacale con effetto di inappetenza, digestione stentata, eruttazioni, e diarree da indigestione. — Quanto all'effetto dannoso delle impressioni « nauseanti », pare a me che, oltre al turbamento generico dell' innervazione, debba essere fatta riflessione anche all'eventuale rigurgito della bile nello stomaco, durante il travaglio della nausea, giacchè dalla fisiologia sappiamo che la bile fa precipitare la pepsina, e ne sospende subito l'azione digestiva.

La *qualità e quantità dei cibi e delle bevande* ha influenze alteranti il processo digestivo, che variano in estremo ne' singoli individui: e già l'*abitudine*, oltre allo stato dello stomaco, grandemente influisce per rendere confacente od indigesto il tal cibo, la tal bevanda: ed una loro determinata quantità. Oltre all' abitudine sono pur notevolissime le *appetenze istintive* e *le idiosincrasie*, per le quali è tollerato anche da persone inferme un cibo, che a priori sarebbe a dire indigeribile e nocivo, o per converso si mostra indigesto, e viene rigettato come ve-

leno, cotal altro alimento che pel più degli uomini è salubre o confacente : così si verifica non di raro che le fragole , i poponi ed altri frutti cagionano assai gravi indigestioni e vomito costante in alcuni individui, comecchè loro sappian buoni al palato: e già nel parlare degli appetiti depravati ebbi occasione di accennare altre diverse singolarità di tal fatta. Simile si verifica non raramente ancora per alcuni farmachi, droghe e specie di carni. E qui voglio notare come in molti vecchi le dispepsie e le frequenti diarree da indigestione stanno in rapporto colla disacconcia qualità dei cibi : i quali sogliono essere scelti troppo sovente tra i farinacei, come di una masticazione meccanica facilissima, mentre per l' opposta ragione se ne escludono i cibi carnei comuni. Eppure la fisiologia della digestione ci fa conoscere, che nei farinacei l' atto della masticazione, pel fine dell'*insalivamento*, ha un' importanza chimica capitale, laddove l'umor salivare non fa bisogno alla digestione gastrica normale delle sostanze albuminoidi : oltrechè sappiamo, compiersi il più della digestione dei farinacei negl'intestini tenui mediante il succo pancreatico : e quinci appare, che dovrebb'essere generalmente invertita la cosa : ossia , che nei vecchi dentati, i quali perciò mastican male e non insalivano a sufficienza, e sopratutto nel caso di esistente catarro de' tenui vuol'essere data la preferenza ai cibi albuminoidi o carnei acconciamente preparati, cioè ben battuti e suddivisi. —Due parole devono pur esser dette sull'influenza della *temperatura* dei cibi e delle bevande, per indicare le bevande gelide (semprechè non bevute a sorsi e tardamente) come una causa potissima di catarro dello stomaco , mentre la temperatura troppo elevata prepara altri danni non lievi : e come sappiamo dalla Fisiologia che di là dai 50 centigradi la fermentazione pepsinica non perdura, senza più ci risulta chiaro il danno di un caffè scottante (non di raro a temperatura di 52° cent.) , soprabbevuto al pasto nell' intendimento di favorirne invece la digestione. Ed è molto istruttivo il fatto narratoci di Viel , che risguarda la guarigione di sofferenze diuturne e ribelli dello stomaco ottenuta coll'ajuto di un termometro immerso nella minestra di tal individuo, il quale incorregibilmente la deglutiva sempre caldissima o scottante , sì che più volte era costretto , nel tempo del mangiarla , rinfrescarsi la gola con bevanda : ed il termometro dovea segnare 36° cent. per mettersi al pasto.

La mala distribuzione delle ore ed il numero dei pasti può nuocere al processo digestivo per soverchio di lontananza od anche per una successione troppo vicina. Un pasto unico nelle 24 ore ha sovente l'effetto di causare soverchia voracità, dando così occasione ad aggravio eccessivo dello stomaco : ma troppo più sovente che la soverchia distanza fra i singoli pasti nuoce la condizione opposta di una eccessiva prossimità, come è usuale ai crapuloni, e come la moda francese

oramai ha imposto ai più: di buon mattino un caffè od un tè, sul mezzogiorno un pasto di carne, e *sole cinque o sei ore dopo*, il pranzo o massimo vitto. Ugualmente, e più, riesce dannoso ai lattanti un troppo frequente e sregolato poppamento, che in molti si può dire d'ogn'ora, tanto è comune la brutta usanza di accostarli alla mammella per ogni loro grido o capriccio, e per vagarli, addormirli o dilettarli, e non già pel solo fine d'una regolata alimentazione. — Affinchè poi sia ben compreso la cagione del danno recato a buona digestione tanto da un pasto troppo copioso quanto da pasti troppo vicini, giova ricordare qui una dottrina indubitabile della fisiologia sperimentale: cioè, che « la presenza di molto peptone nello stomaco mette ostacolo alla digestione (od al peptonizzamento) di altri cibi albuminoidi, che vi entrino nuovi o già vi si trovino ».

Cattive abitudini della vita, massime dopo il pasto, ed *una soverchia fretta od avidità nel mangiare*, senza la conveniente masticazione e l'opportuno insalivamento dei cibi, sono causa frequentissima di dispepsia. La mancanza di moto ed esercizio, il soverchio delle fatiche intellettuali, il riprendere lavori faticosi e gravi studi subito dopo il pasto, tutto ciò costituisce altrettante cagioni di dispepsia. La perdita dei denti può essere, per la manchevole masticazione dei cibi solidi, causa di dispepsia: ma non ostante la loro perdita precoce sui trent'anni d'età in due persone, di cui narra Rush, l'una potè giungere agli 80 anni e l'altra ai 100, ciò che indica la possibilità di buone digestioni anche senza l'ajuto meccanico d'una perfetta masticazione.

L'Europa meridionale suol dormire dopo il pranzo, nè è a dire dannosa quest'abitudine: ed in effetto, se vengon date a due cani di ugual statura, età e forza digestiva, uguali porzioni d'uno stesso pasto, e mentre l'uno è lasciato alla cuccia in riposo, l'altro viene spinto alla corsa per ormare la selvaggina, dopo poche ore è trovata completa la digestione gastrica nel primo, ma per converso incompleta od appena iniziata nel secondo.

I *segni* d'una digestione imperfetta o travagliosa o pervertita si riferiscono alle sue *conseguenze*, in parte locali, in parte generali: localmente, talora una tensione abnorme dello stomaco, senso di peso, stiramento o quasi ammaccatura, e nei casi più acuti di grave indigestione, forti dolori, nausee e vomito, al quale può seguire pronto sollievo: frequentissime le eruttazioni o completamente inodore, o dell'odore e sapore dei cibi ingeriti, od invece come d'ova fracide per la scomposizione delle sostanze albuminose, ovvero di un agro e fortore in estremo piccante. Altre conseguenze locali di una indigestione possono essere il catarro dello stomaco e del tubo intestinale, donde si spiega la diarrea che quasi sempre tien dietro alle forme più gravi, con uscita per secesso delle masse alimentari, male o punto digerite; quinci an-

cora si comprende l' utilità del calomelano, del rabarbaro e di simili antifermentativi in molte diarree dei bambini, che per lo più sono appunto «dispeptiche» di origine; e pur s'intende la gran efficacia degli acidi minerali contro alcune altre diarree, massime della stagione estiva, ugualmente di natura dispeptica, ma volute chiamar « biliose ». — Fra le conseguenze generali è notevole talvolta un grande abbattimento fisico e morale , con cefalea , vertigini od altri segni più gravi , la cui origine e causa principale fu voluta riporre per alcuni casi nell'avvenuto intossicamento della massa sanguigna per acetone (p. 61): ma l'acetonemia (che da taluno, sebbene a torto, è messa in dubbio pure in rapporto al diabete zuccherino) è dubitabile per ora relativamente alle « morbose fermentazioni gastriche », non ostante le indagini di riprova venuteci dalla scuola di Praga, nominatamente da Kaulich. Ed in verità si conoscono di queste fermentazioni con certezza solo quattro maniere : la putrida, la butirrica, l'alcoolica, la mucosa. 1) La « putrida » è normalmente impedita dall' acido muriatico del succo gastrico : ma se questo difetta per malattia, se è neutralizzato dal troppo muco, come nei catarri, oppure se difetta sol relativamente, cioè in rapporto ad una stemperata ingestione di sostanze albuminoidi, e tanto più se queste dimorano nello stomaco per un tempo insolitamente lungo, come è cosa frequente nei catarri con dilatazione, allora si inizia di leggieri nelle sostanze albuminoidi pur dentro allo stomaco lo scomponimento putrido, con isviluppo di idrogeno solforato e produzione dei rutti nidorosi. 2) La fermentazione « butirrica » è una trasformazione della lattica (propria questa seconda , in certa misura , pur dello stato normale , ossia rispondente ad uno dei modi di digestione del glicosio dentro ai tenui) : e quinci s'intende come la fermentazione butirrica colpisca i cibi zuccherini o più generalmente gli idrocarbonati ; essa poi dà nascimento (presupposta la produzione previa di acido lattico) ad acido butirrico e carbonico principalmente, e poi anche ad acido formico, acetico, capronico, ecc. 3) La fermentazione « alcoolica » dà rapida produzione secondaria di acido acetico : e tra per questa , come per la predetta fermentazione morbosa ben s'intende quanto a certi stomachi possa riuscir dannosa l'ingestione dell' alcool e dell'aceto, e come ai medesimi ben si adatti talvolta il nome di fabbriche estemporanee d'aceto. E poichè in uno stomaco normale può , senza seguito di fermentazione alcoolica-acetica, essere introdotta una qualsiasi gran copia di lievito di birra, s' intende tosto che speciali condizioni devono concorrervi : e potissima fra essa è probabilmente una special influenza fermentativa che parti albuminoidi cadute in putrefazione spiegano sulle sostanze idrocarbonate. Alcool, non stato ingerito, si è talvolta potuto estrarlo da masse alimentari convitate ; nelle quali pur erano i corpicciuoli del lievito di birra. 4) La fermentazione « mucosa » può colpire nello stomaco le materie

zuccherine (o più generalmente le idrocarbonate) mutandole in una sostanza simile alla gomma arabica: il che talvolta succede con danno pur nelle fabbriche di zucchero. — E tutti questi sviamenti morbosi della fermentazione pepsinica o digerente-gastrica sono favoriti o causati dalla deficienza dell'acido normale nel succo dello stomaco, quasi mai invece da manchevole presenza della pepsina, avvegnachè di questa basti una quantità pur minima (anche sol una parte su 60,000 parti di liquido acido) per avviar bene il processo fermentativo normale: e vuol essere segnalato all' attenzione de' medici pratici il fatto paradossale di una vera deficienza dell'acido, necessario alla fermentazione pepsinica, anche nel caso di enormi quantità d'acidi dentro allo stomaco, e nominatamente degli acidi lattico ed acetico, che pur sono digerenti per le sostanze albuminoidi: ma come questi si formano quasi sempre insieme con altri acidi per nulla idonei a favorire la digestione gastrica od il peptonizzamento delle sostanze albuminoidi, e dacchè le esperienze hanno mostrato che gli acidi acetico e lattico insieme con la pepsina rappresentano un poter digerente 10 volte minore dell' acido muriatico col suddetto fermento, così apparisce manifesta la ragione e spiegazione dell' accennato paradosso clinico, e dell' utilità eventuale di una limonea muriatica (da soprabbere al cibo carneo circa un' ora dopo il pasto) per ajuto della digestione gastrica ed a minoramento di morbose fermentazioni acide : le quali, giovi ridirlo, sono con gran probabilità favorite sempre da una parziale putrescenza di sostanze albuminoidi, che l'acido muriatico impedisce. Ma d' altra parte si guardi il medico dal trasmodare colla somministrazione di quest' acido medesimo, giacchè è dimostrato dall'esperienza fisiologica che pur un suo soverchio mette ostacolo alla buona e facile digestione dei cibi.

Il sintoma del *dolore* alla regione dello stomaco, ed in rapporto colle malattie di questo viscere più specialmente, sarà discorso nel capitolo della « Gastralgia ».

Il vomito, e l' esame delle sostanze vomitate.

La nausea, la *vomiturizione* ed il *vomito* sono tre stadii distinti di un atto solo, il quale ha come ultimo effetto la rejezione per la bocca delle sostanze contenute nello stomaco. La nausea è un primo senso disaggradevole, che abbatte le forze, deprime l'animo, ed insieme alla produzione immediata di molto liquido orale inizia la serie di quei penosi movimenti, donde è rappresentata la vomiturizione, ed i quali infine conducono al vomito : ma la nausea può esistere e molto prolungarsi senza l'effetto del vomito, ed anche il vomito accadere senza la precedenza della nausea, che anzi deve dirsi in generale, la nausea essere al massimo penosa quando gli sforzi della vomiturizione riescono a nulla, ed il vomito

per contrario attuarsi con estrema facilità, appunto in casi non precorsi dalla nausea. Il vomito causato da grave malattia dello stomaco, p. es., da restringimento del piloro, accade, il più, senza nausee prenunziatrici, quasi senza travaglio, o come un semplice rigurgito: e per converso sono note le ambasce e nausee dei così detti vomiti simpatici (per le mamattie dell' utero, dei reni, ecc.).

Nasce la nausea dalla percezione di particolari ed abnormi movimenti muscolari: e per le esperienze fisiologiche sappiamo che all'atto del vomito prendono parte, con varia successione ed in diverso rapporto, il diaframma, la parete anteriore dell' addome e lo stomaco : per un'irritazione diretta sull'epiglottide e sulla base della lingua si eccitano movimenti di vomito che hanno principio nella faringe e da questa si diffondono abbasso, comunicandosi per ultimo al diaframma ed ai muscoli della parete addominale, laddove per l' azione dei farmachi emetici i primi e più gagliardi sforzi del vomito cominciano inversamente nel diaframma e solo per ultimo si eccitano nella stessa faringe: nel vomito causato da irritazione diretta dello stomaco, come per una malattia del piloro, gli anormali movimenti hanno appunto principio da questo : e dacchè essi nell'occasione delle nausee si fanno in direzione opposta a quella che è mediatrice della digestione fisiologica, ossia non dal cardia verso il piloro ma da questo a quello, così hanno pur nome di « moti antiperistaltici ». Ed il cardia, nel tempo delle nausee o della contrazione delle potenti forze muscolari che attorniano lo stomaco, deve farsi liberamente pervio per opera di quelle sue fibre disposte longitudinalmente (Schiff), le quali rappresentano un prolungamento delle omonime dell' esofago: nè altrimenti potremmo intendere l' uscita *a getto*, che talvolta si verifica, delle sostanze liquide contenute nello stomaco. Oltre a queste fibre longitudinali e circolari, lo stomaco ne ha pure un terz'ordine, da chiamare *obblique*, per le quali non solo può esser fatta ravvicinare la parte pilorica dello stomaco alla sua grande curvatura, ma anche l' interna faccia delle due pareti, anteriore e posteriore, insieme. E di queste fibre obblique ho voluto fare special menzione, in quanto per esse sole può esserci spiegato il fatto singolarissimo che *materie fecali e bile vengano rejette per atto di vomito, tutte sole e senza la menoma mescolanza colle sostanze contenute nello stomaco* ; al che fa bisogno la produzione estemporanea di uno spazio o canale chiuso, il quale metta dal piloro al cardia, senza comunicazione di sorta colla rimanente cavità del ventricolo : nè ciò può altrimenti essere prodotto se non per la contrazione di queste fibre obblique. Siffatta lor funzione viene poi resa anche meglio evidente per alcuni fatti d'anatomia comparata, raccolti dal Prof. Retzius e da Gillenskoelde (Arch. für Anat. und Phys. 1862). — All'atto del vomito l'esofago non concorre che passivamente, ossia col mettersi in pieno rilassamento.

Le *cause* più comuni della nausea e del vomito non consistono in vere malattie dello stomaco : che anzi pel vomito non sono neppur necessarie le sue contrazioni : e di fatto colla injezione di tartaro emetico nelle vene Magendie potè eccitare gli sforzi del vomito in un cane, cui aveva dianzi tagliato via lo stomaco e posta nella vece una vescica di majale. Il vomito può essere causato da un' infermità irritativa dello stomaco, da un processo di infiammazione, dall'ulcera rotonda, ed anche può dipendere dall'irritazione fatta per sostanze venefiche o non assimilabili, per la pressione della mano sull' epigastrio, per gli scuotimenti del diaframma negli accessi della tosse, nel singhiozzo e nel riso, per le stenosi del piloro e la successiva ipertrofia della tonaca muscolare, prevalente nella parte pilorica dello stomaco.—Havvi poi sostanze di azione vomitiva quasi specifica, gli emetici; i quali eccitano lo stomaco in modo affatto speciale, oppure, dopo entrati nel sangue si trasportano ad irritare le parti de' centri nervosi che più influiscono sui movimenti dello stomaco: ed in questo proposito sembrami esagerata quell' opinione di Budge, che vuol esclusa del tutto negli emetici la efficacia d' un' irritazione *locale*, in quanto lo stesso tartaro stibiato ha un' azione emetica variamente sicura secondo la maniera e forma nella quale vien propinato, e *più di leggieri produce catarsi nella forma di una soluzione, ed all' opposto emesi, se dato come polvere.*

Oltre alla diretta irritazione dello stomaco vale a produrre emesi anche l' irritazione di qualsiasi altr' organo della deglutizione, ossia della base della lingua, della epiglottide, della faringe e dell' esofago : ed anzi lo stesso confricamento del condotto uditivo esterno, per le diramazioni del nervo vago che vi si trovano, basta in certuni ad eccitare il vomito.

Altre volte l'eccitamento vien dato per una lunga ed indiretta via d'*irradiazione*, la quale ha suo principio in malattie delle ovaje, dell' utero, dei reni, del peritoneo: molte gravidanze son appunto annunziate nel loro principio dal vomito, ed altre ne sono accompagnate con tanta pertinacia e per sì lungo tempo, da rendere perfino indicato il promuovimento artificiale dell'aborto o d'un parto prematuro, nominatamente dopo tentata invano la cura delle unzioni calmanti sul collo uterino, od anche la dilatazione della sua cavità. In una malata di Denman ripetutamente si verificò l'insorgere del vomito per l'applicazione d' un laccio dattorno ad un supposto polipo uterino (il quale non era poi in effetto che il collo dell' utero straordinariamente flesso), ed il vomito arrestarsi tosto per l' allentamento della strettura del laccio. Padioleau narra di un vomito che durava da lungo tempo e non cessò che dopo estirpate alcune vegetazioni polipose dell' utero. Forse il peritoneo è in molti casi unico mezzo di trasmissione dell' irritamento emetico dagli organi lontani dell'addome allo stomaco. E quanto ai reni, il vomito non può certamente esservi reputato sempre alla intossicazione uremica , come di questa

non si può ridurre l'intero effetto ad una sua influenza perniciosa sui centri d'innervazione: ed in effetto può anche verificarsi che il vomito sia conseguenza di un'irritazione diretta della mucosa gastrica, fatta dall'urea escreta per quella via, od anzi fattavi dagli acri prodotti del suo sdoppiamento, cioè dal carbonato ammoniacale. Alcuni intossicamenti del sangue sono causa efficacissima del vomito, al pari di quello artificialmente prodotto da Magendie, mediante l'injezione di tartaro emetico nelle vene: ed oltre all'accennato intossicamento d'origine interna, quale è l'uremico, meritano ricordo i gas venefici, molte sostanze virose, i virus esantematici, massime il vajuoloso.

Un' altra cagione potissima del vomito è rappresentata per le malattie del *cervello*: ed a volerne giudicare da qualche esperimento fisiologico parrebbe che le malattie dell'emisfero *destro* avessero a tal uopo molta più influenza di quelle del sinistro. Lo stato morboso può poi essere una semplice iperemia, od all'opposto l'anemia (dalla quale probabilmente è cagionato il vomito del deliquio), ovvero una qualsiasi più grave alterazione, come i tumori, i focolaj d'infiammazione e rammollimento, le emorragie. Anche il vomito che succede alla vista, all'odore, alla ricordanza di cose ributtanti ovvero all'affissare oggetti in rapido moto di rotazione; il vomito che accompagna la vertigine, quello ond'è qualificato il mal di mare, e l'altro che s'associa agli accessi dell'emicrania, sono tutti d'origine cerebrale, sebbene ci sia del tutto ignota la qualità vera dell'alterazione nervosa. Il vomito per malattia cerebrale è sovente accompagnato di sensazione vertiginosa, ed accade più facilmente allorquando l'infermo si drizza sul letto oppure *volge il capo in rotazione*. Il vomito della meningite basilare che suol essere fra i primi sintomi di questa terribile malattia, è con tutta probabilità da reputare ad una irritazione diretta del nervo vago nella sua parte intracranica. I *tumori del cervelletto* cagionano vomito con frequenza (su 32 casi in 22, secondo gli studii di Ferber): e poichè Greve ha dimostrato che nella midolla allungata vi ha un centro eccitatore del vomito (forse identico a quella parte sua che è centro per la funzione respiratoria), ne segue che pei tumori del cervelletto si avrebbe quel fenomeno sol in quanto essi possano far compressione ed irritamento sulla midolla allungata, e che l'egual effetto potrebbe nascere da ogni altra malattia cerebrale capace di trasmettere al cervelletto una compressione irritativa. — L'influenza delle malattie della *midolla spinale* per eccitare il vomito è assai meno conosciuta e più rara: e Romberg riflette sottilmente in tal proposito, che « la paralisi dei muscoli espiratori, tanto frequente nelle malattie della midolla spinale, dà una spiegazione bastevole della rarità del vomito nelle sue malattie, massime nelle più gravi con disorganizzamento o compressione della polpa nervosa. Solo all'irritazione

semplice della midolla è stato veduto conseguitare il vomito nelle esperienze sugli animali (Budge).

Finalmente merita special ricordo la maniera facile, come succede il vomito nei bambini lattanti; i quali sembrano piuttosto avere un semplice rigurgito che spasmodiche contrazioni. E la grande facilità del vomito nei bambini, uguale a quella di molti carnivori, del gatto p. es., ha la sua ragione anatomica in una quasi identità di positura e forma del loro stomaco con quello dei detti animali: la forma ne è come conica, la positura verticale, e l'esofago si trova pressochè in linea retta col corpo allungato del ventricolo. Nell'adulto invece lo stomaco ha forma e positura più consimile a quella degli erbivori: e trasversalmente collocato con una grande insaccatura a sinistra, l'esofago vi sbocca lontano da questa, o più a destra, talchè d'altrettanto vi è più difficile l'ingresso delle sostanze dal basso all'alto.

L'*odore e colore* delle sostanze vomitate posson variare assai nei singoli casi: ne varierà l'odore a seconda delle sostanze ingerite e dello stadio di loro fermentazione, ed il colore si troverà in più speciale rapporto sì colla qualità delle sostanze solide o liquide ingerite, e sì colla presenza di sangue o bile. L'odore più comune è quello di un disaggradevole fortore per acidi grassi: ma talvolta la massa del vomito può anche presentarsi affatto inodora; come quando consta di mucosità quasi pretta o mista a liquido orale. — Il colore della bile sarà riconosciuto (come dirò più avanti in questo capitolo medesimo, scrivendo del «vomito bilioso») per la reazione sulla colepirrina coll'acido nitrico-nitroso: e la maniera di reazione sul pigmento sanguigno sarà esposta nell'articolo preliminare sulle « malattie dei reni ».

Si ha la *quantità* massima delle sostanze vomitate nelle enormi dilatazioni dello stomaco per stenosi pilorica: e non fu scambiato in siffatte circostanze lo stomaco pieno, teso da masse semiliquide o del tutto liquide, con un'ascite peritoneale, e per conseguente forato col trequarti? Un'enorme quantità di sostanze può anch'essere rigettata nel caso di occlusione intestinale, allorchè per mezzo di contrazioni antiperistaltiche gli intestini si vuotano verso l'alto, o per vomito, delle copiose materie in essi accumulate; nelle quali è manifesto il caratteristico odor fecale, sol che provengano di verso il cieco.

La *reazione chimica* delle sostanze vomitate è necessariamente acida come quella dei succhi gastrici normali, seppure condizioni morbose dello stomaco, o malattie renali, o sostanze alcaline ingerite non valgono a neutralizzarla od anzi a mutarla in alcalina. La stessa acidità può essere anormale per un soverchio suo grado, massime quando per abnormi processi di fermentazione delle sostanze ingerite idrocarbonate e grasse si sono prodotti quegli acidi piccanti in estremo o quasi corrosivi, che ci dànno per l'eruttazione il senso ardente di un fortore in-

tollerabile: e cadendo tali materie del vomito sopra un tenero carbonato calcare si può averne manifesta effervescenza. La reazione alcalina delle sostanze vomitate può dipendere da molto sangue ad esse commisto, da grande quantità di muco o muco-pus fornito per un processo di gastrite, dalla presenza di ammoniaca, prodattasi per lo sdoppiamento dell' urea in certe malattie renali, da sostanze alcaline poc'anzi ingerite.

Il vomito delle *sostanze alimentari ingerite* ha la più stretta attenenza genetica ed il massimo valore diagnostico in rapporto alle malattie dello stomaco: e già sappiamo, come ciò possa conseguitare ad una semplice dispepsia, comunque prodottasi, massime se grave ed acuta; inoltre le sostanze arrivate nello stomaco possono esser fatte vomitare dall' ulcera rotonda e dalle stenosi piloriche colla singolare particolarità di una *quasi costantemente uguale distanza dal tempo dell' ingestione*, e riferentesi all'ora in cui il passaggio dei cibi dallo stomaco al duodeno dovrebbe accadere attraverso al piloro. Un vomito copioso, che rapidamente succede all'ingestione degli alimenti per maniera insolita, deve tosto eccitare il sospetto dell' *avvelenamento*: e noi, dopo raccolte esattamente le sostanze del vomito, le vorremo preservare *coll' aggiunta di molto alcool puro* da successive alterazioni fermentative, per le quali molti veleni vegetali e sostanze alcaloidi potrebbero interamente essere scomposti. E qui ha termine, in riguardo alla ricerca dei veleni, ogni altra ingerenza del medico pratico, il quale dovrà lasciar luogo agli studi minuziosi e difficili del chimico ex professo.

Tornando ora agli alimenti vomitati, ed alle osservazioni che il medico pratico deve fare sui medesimi, la prima cosa, dev'egli porre mente allo stato della metamorfosi fermentativa già subìta dai medesimi, in rapporto al tempo della loro presenza nello stomaco. Lo *zucchero* comune si troverà mutato per l' influenza di una prima digestione in zucchero d'uva (mentre la sua definitiva assimilazione spetta ai tenui): e la dimostrazione chimica ne sarà fatta di preferenza col metodo di Böttcher, giacchè alla reazione più comune col solfato di rame e la potassa (metodo del Trommer) verrebbe posto un grande ostacolo dalle parti albuminose degli alimenti. Böttcher *espone all'azione riduttiva del glicosio l'ossido di bismuto*: e dapprima introduce poca quantità del liquido stomacale (separato per filtrazione dalla massa complessiva del vomito) in un tubetto d'assaggio insieme a pochi grani di nitrato di bismuto: poi fa bollire, e aggiunge di una soluzione di carbonato di potassa tanta quantità in volume che sia uguale a quella del liquido stomacale; e per ultimo fa bollire di nuovo. Il nitrato d'ossido di bismuto viene dapprima ridotto a schietto ossido di bismuto (per la formazione di nitrato di soda e lo svolgimento d' acido carbonico), il

quale è gialliccio e tale si conserverebbe in un liquido non contenente glicosio, dovecchè la presenza sua prontamente lo riduce a stato di sottossido, di color *nerastro*. Si avverta però che le sostanze albuminose possono gravemente turbare anche questa reazione o renderne dubbio il valore dimostrativo, avvegnachè lo zolfo dell'albume si possa convertire a contatto degli alcali in solfuro alcalino, nascendone infine per una doppia scomposizione solfuro di bismuto, di colore pur nericcio. E per altre maniere di reazione sullo zucchero d' *uva* lo studioso può vedere la mia « Monografia clinica sull' urina ». L' *amido* è facile nei casi ordinari ad essere scoperto nelle sostanze vomitate, sia col microscopio, sia col noto reagente della tintura di jodo, donde si ha intenso color turchino per la precipitazione dell' jodo in fine molecole sulle granulazioni amidacee; nè già, a dirlo di passata, per un vero combinarsi del jodo coll' amido, giacchè il così detto joduro d' amido non ha punto una precisa o stabile composizione chimica: e per l'azione di sostanze semplicemente atte a sciogliere il jodo, come l' alcool, l' etere, la benzina, i bicarburi d'idrogeno, l' amido può riguadagnare il suo color bianco. L' *alcool* dalle sostanze del vomito può essere facilmente separato mediante la distillazione ed il condensamento a freddo del distillato. Le *sostanze grasse*, la cui digestione non appartiene allo stomaco, sono facilmente riconosciute alla semplice ispezione, ovvero col microscopio, oppure chimicamente separate mediante l' etere, nel quale si sciolgono. Quanto alle tramutazioni subite dalle *sostanze albuminose* nello stomaco, le quali per modo normale vi debbono diventar « peptone », il medico pratico ricordi dalla fisiologia, che questo diversifica dall' albumina, in quanto non viene più fatto precipitare, come questa, dal calore, dagli acidi minerali e dai sali metallici in genere, ma solo dal tannino, dal sublimato e dall'acetato basico di piombo: inoltre la potassa ed una soluzione diluita di acido di rame colorano il peptone in violetto. Il microscopio riconosce nel vomito le *fibre muscolari*, il *tessuto connettivo ed elastico*, i residui dei *vasi* e dei *nervi*, ed inoltre le *fibre vegetali*, la *clorofilla* ecc. Il *latte* per ultimo, se viene rigettato per vomito, deve mostrarsi coagulato, nè altrimenti può essere, se i succhi gastrici hanno normale la reazione: ma invece molti medici di vecchio stampo, che si ridono degli studi moderni e parlano della chimica « comme une vache espagnole », traggono senza più dalla rejezione di latte cagliato il giudizio di una «morbosa acidità delle prime vie».

Le materie del vomito possono contener *sangue* in grandissima quantità ed a grossi grumi, ovvero in proporzioni sol minime, appena discernibili ad un color rossiccio, talora nerastro, delle masse rejette. Il sangue rigettato di bocca può anche derivare da altri organi, soprattutto dai respiratorii; e già esposi diffusamente a p. 71-73 i criteri dif-

ferenziali fra l' ematemesi e l' emoptoe. Quella per altro può mancare affatto, non ostante l' avvenimento d' una grave emorragia gastrica, della quale si hanno talvolta sol segni indiretti nell' uscita di masse nere (o di sangue scomposto) per secesso, insieme alle feci, oppure negl' indizi d' una qualsiasi emorragia interna (che sono, il pallore, un freddo generale, polsi esili e mancanti, sfinimento rapidissimo fino al deliquio od alla perdita della conoscenza): e per conseguente ricordisi ognora, che *la sola mancanza dell'ematemesi non basta ad escludere la emorragia dello stomaco.* Il sangue versatosi nello stomaco viene radipamente modificato pei succhi gastrici (tanto efficaci sulle sostanze albuminoidi) ed *i caratteri fisici del sangue vomitato variano assai in rapporto alla durata del suo ristagno nello stomaco ed alla proporzione di quantità che è fra i succhi acidi dello stomaco ed il sangue stravasato.* L' apparenza comune, sotto la quale il sangue vien rigettato, è quella di una massa con *tinta nera* (vomito fuliginoso o color di caffè), la quale è conseguenza dell'azione dell'acido succo gastrico sul pigmento rosso (emoglobina), che ne viene fatto sdoppiare in globulina e pigmento bruno (ematina): ma ricordiamo ognora che la tinta nera del vomito può anche dipendere da altre cagioni accidentali; ed in un caso del Brinton per cag. d'es. era stata prodotta da un infuso di tè soprabbevuto a preparati ferruginosi. Della reazione chimica del vomito sanguigno ho parlato poc' anzi ed a pag. 72: ed appena fa d' uopo ricordare come il vomito sanguigno deve mostrarsi ricco di albumina: col microscopio poi vi scopriremo globuli intatti del sangue, se questo non è stato modificato per l' opera digestiva, od invece sol globuli sformati e più piccoli, come aggrinzati, quando s'abbia nel vomito la tinta del caffè.

Le cause ed i processi morbosi, donde può dipendere una raccolta di sangue nello stomaco (lasciati da banda i rari casi della rottura d' un' arteria aneurismatica dentro allo stomaco, oppure la deglutizione di sangue della bocca, del naso e delle vie respiratorie) sono tutte quelle affezioni in generale, donde può esser prodotta la rottura dei vasi dello stomaco, ciò che torna in dire, od una scemata resistenza delle loro pareti od una pressione interna aumentata oltre al grado della resistenza normale. La minore resistenza delle pareti vasali viene causata, il più, da processi distruttivi, quali sono le erosioni emorragiche, l'ulcera rotonda, cancerosa, tubercolare: e delle emorragie, che incontrano nel corso di queste morbosità, dovrò parlare più innanzi fra le malattie speciali. Una causa assai più rara è la dilatazione varicosa e lo sfiancamento delle pareti venose, verificata soprattutto nell' esofago presso al cardia, con possibile successione di un' ulcera e di gravi emorragie dalla medesima, come in un caso di cui narra Bristowe. E questi ebbe pur a scoprire in altra circostanza la ca-

gione di un' emorragia in un'ulcera perforante dell' esofago , nel cui fondo si trovava aperta per corrosione la quarta arteria intercostale di destra. Anche la discrasia scorbutica (e tanto più la emofilia) può dare luogo ad ematemesi per gran diminuzione di resistenza nelle mal nutrite pareti vasali: al che sono probabilmente da riferire anche le acute emorragie gastro-intestinali della febbre gialla: ma non dimentichiamo che la rottura de'vasi può anche aver cagioni traumatiche , e per es. derivare da schegge ossee ingerite, o da percosse sull' epigastrio: così è narrato di un bambino che cadde d'alto e non riportò veruna lesione esterna, ma dopo mezz'ora fu preso da vomito sanguigno ripetuto, e completamente risanò con cura antiflogistica (Hafner).

Quanto è alle circostanze, che fanno crescere la pressione nei vasi fino alla rottura delle pareti , devo ricordare anzi tutto le varie malattie del fegato, del cuore e de' polmoni donde vien impedita la circolazione nella porta, con effetto d' iperemia meccanica e stasi in tutte quante le sue radici : il che verosimilmente spiega pure le emorragie gastro-intestinali nell'atrofia gialla acuta del fegato. — Quanto alle flussioni dette « vicarie » (pag. 123) che in alcuni casi avrebbero dato luogo ad emorragie « periodiche » dallo stomaco , in sostituzione del flusso mestruo mancante, è da tenerle per molto rare, ed ancora è da credere che quasi sempre abbiano dipendenza da un'ulcera rotonda dello stomaco, non riconosciuta per insufficienza dell' esame o dell' appannaggio sintomatico : e supposto ciò, di leggieri si comprende che per la mancanza di un flusso periodico, come il mestruale, possa accadere una flussione a qualche organo interno e di preferenza ad un organo malato, con effetto di rottura de'suoi vasi, già in parte corrosi o comunque fatti meno capaci di resistere a qualsivoglia aumento della pressione interna. Come esempio di queste ematemesi vicarie nella donna, mi limito a riportar qui il caso narrato da Watson. Una giovane avea cominciato ne'14 anni ad avere mensilmente, con ricorrenza regolare, vomito di sangue, e frattanto la mestruazione non le si era mostrata mai: ma, non ostante l'incomodo, la giovane andò a marito, ingravidò, ed in tutta la gravidanza non ebbe mai vomito, il quale pur tacque dopo il parto ed in tutto l'allattamento : ma dippoi il vomito sanguigno tornò subito con regolare periodicità mensile. — L'uguale effetto di un'emorragia gastrica , ricorrente a periodo e di natura vicaria , sembra poterlosi aver anche dalla soppressione o mancanza d'un'emorragia abituale dai vasi emorroidali. — E tutte queste considerazioni siano applicate alle iperemie ed emorragie polmonari, che ricordai a pag. 123.

Il *muco* è sostanza che primeggia nel vomito costituito da una massa viscida e filante , e detto perciò « vomito mucoso ». Per le reazioni chimiche io mi richiamo alla p. 70 ed alle « generalità sulle malattie dei reni » : il microscopio vi scopre cellule epiteliali, globuli del mu-

co, e nel caso di processi infiammatorii, ancora cellule di pus. I quali caratteri microscopici, di conserva coi reagenti chimici, basteranno sempre a farci distinguere la vera sostanza mucosa da quella massa analoga, di un viscido filante, che può rapprentare gli alimenti idrogeno-carbonati in chimificazione (Frerichs).

Il *pus* non è mai copioso nelle sostanze vomitate, perchè nessuna malattia dello stomaco ne fornisce gran fatto, ed anche per la prontezza onde i succhi gastrici lo digeriscono alla maniera delle sostanze albuminoidi. Pus, che sia nelle sostanze vomitate in gran copia, indica sempre l' apertura dell' ascesso d' un altro organo vicino dentro allo stomaco, con pronto rigetto della marcia, sì veramente che possa con certezza escludersi l' origine del pus dalla bocca e retrobocca, o l' uscita sua per espettorazione nel tempo medesimo degli sforzi del vomito, giacchè questo può di leggieri consociarsi ad una tosse violenta, od essere da questa eccitato.

Il *vomito acquoso*, o la rejezione dallo stomaco di una chiara e limpida massa liquida, fu voluto da molti reputare alle malattie del pancreas, senza verun appoggio di conferme clinico-necroscopiche, e neppure con la verosimiglianza delle ragioni fisiologiche, giacchè la reazione di questo liquido vomitato può essere intensamente acida. Ne è causa diretta una ipersecrezione patologica del succo gastrico, talora con deficienza proporzionale del muco, e può stare in rapporto con una malattia dello stomaco (di catarro incipiente, di cancro ne' primi stadii, o d' ulcera rotonda), ovvero sembra prodotta da mere influenze d' innervazione alterata e per le vie di un irradiamento simpatico, come per le malattie dei reni e dell' utero. Altre volte questo vomito ha invece reazione alcalina, neutra o sol appena acida, ed è formato da liquido orale e saliva deglutita; nella quale circostanza noi potremo mediante un sale di perossido di ferro scoprire nel liquido la presenza del solfocianuro potassico (elemento qualificativo della saliva), che dà luogo ad un bellissimo color rosso: e Frerichs ha mostrato che il «vomito matutino» dei bevitori e più generalmente dei malati di catarro cronico dello stomaco consta, il più, di saliva deglutita nel sonno. — Finalmente è verosimile che in altri casi di vomito acquoso, con reazione alcalina e nessuna traccia di solfocianuro potassico, si abbia un'ipersecrezione acquosa dalla membrana gastrica per istato di irritazione passeggiera o per una speciale influenza nervosa, come ci occorre sovente di verificarla nella mucosa orale, nasale ed oculare sotto gli accessi di una nevralgia del trigemino ed in circostanze altrettali.

Il *vomito bilioso* ha color *verde* per le modificazioni fatte subire alla bile dagli acidi gastrici: ma come esso potrebbe anche derivare dalla presenza accidentale di sostanze verdi ingerite, così in caso dubbio può la sola reazione chimica della colepirrina darci sicurezza: e sup-

posta una sua scarsezza estrema ne sarebbe anzi tutto necessaria la separazione dal resto delle sostanze vomitate mediante il cloroformio, nel quale il pigmento della bile si scioglie con prontezza e dà la più bella successione cromatica per l'aggiunta di tal acido nitrico, che sia impuro d' acido nitroso. Un vomito di bile schietta non incontra forse mai , o solo nei rari casi di abnorme comunicazione fistolosa tra lo stomaco e le vie biliari, ma per converso la bile può esser trovata commista ad ogni altra specie di vomito, purchè l' atto ne sia stato precorso da sforzi gravi. Il vomito bilioso non indica punto quella condizione di policolia, della quale è ancora a dimostrare l'esistenza vera: ma invece la mancanza costante della bile nelle sostanze rejette con vomiti ripetuti e penosi ha molto valore diagnostico per rendere *verosimile una stenosi del piloro.* Il vomito bilioso per stenosi del duodeno vuol essere tenuto per sommamente raro.

Vermi e funghi. — Senza ammetter punto, che i vermi rendano mai la bocca caratteristicamente fiatosa, come è credenza del volgo , non resta però men vero che gli *ascaridi lombricoidi* possono raccogliersi a gran numero nello stomaco, e dar occasione a disturbi varii, ed a conati di vomito. Nel Würtemb. Corr. Blatt del 1850 , è narrato il caso di una donna , la quale dopo aver partorito , rigettò di bocca , nello spazio di 22 ore, 54 ascaridi : e la medesima ne avea già vomitato altri 7 , molt' anni addietro , nel corso di un tifo. — Nella dissezione d' un uomo di 28 anni, trovato cadavere senza verun indizio o conoscenza della causa della morte, ne fu riconosciuta come unica causa la soffocazione per l' irritamento meccanico della laringe, fatto da un ascaride lungo 6 pollici, il quale per due terzi della sua lunghezza si trovava nell'esofago, mentre coll'altro terzo era dentro alla laringe (Allg. W. M. Z. 1857. S. 145) : e la letteratura medica contiene pure altri due casi letali di simil fatta, l' uno narrato da Andral nella sua Anat. patol. , l'altro da Crampt e Smykly nel Dublin. Journ. 1866. Il mio egregio collega D.r G. Ruggi ha saputo far diagnosi di ascaridi coll'esame microscopico delle sostanze vomitate, avendovene potuto ben riconoscere le ova. — *Funghi* nelle materie vomitate trovansi il più frequentemente allorquando vengono rejette sostanze alimentari in avviata fermentazione, e dopo lungo ristagno dentro lo stomaco: perciò essi sono al massimo frequenti e copiosi nel vomito che segue alle stenosi piloriche, con successiva dilatazione enorme e catarro del viscere. La sarcina poi (detta impropriamente « Sarcina o Merismopoedia ventriculi », dappoichè è stata pur trovata in altri organi ed umori, nell' urina, nelle dejezioni alvine, nella marcia d' un ascesso polmonare) non ha influenze nocive di sorta, nè di per sè indica mai speciale morbosità, ed anzi ne è con tutta verosimiglianza da ammetter anche la possibile coesistenza a stato di piena normalità. La sarcina non sareb-

be, secondo le ricerche più esatte e recenti, che un avanzo di diatomacee, e conterrebbe principii silicei: essa poi si presenta in masse cubiche o prismatiche, allungate spesso e talvolta irregolari, composte le più di 8, 16, 32, 64 spartimenti cubici, talchè venne con ragione rassembrata ad un pacco di cotone del commercio. In talun caso l' osservazione microscopica scopre nelle materie del vomito *cristalli di fosfato d' ammoniaca e magnesia*, pei quali è fatto palese un putrido scomponimento delle sostanze ingerite, d'ordinario dopo lunghissima ritenzione delle medesime nello stomaco, e come intravviene sovratutto nelle stenosi del piloro per cancro od altra causa qualsivoglia.

Come la bile si può dal duodeno riversare per un atto di antiperistalsi nello stomaco, ugualmente possono dai tratti inferiori del tubo intestinale risalirvi le *feci*, e tosto essere per eccitata emesi rejette di bocca: il che accade colla massima frequenza nelle occlusioni meccaniche dell' intestino, più di raro per un' abnorme comunicazione fra lo stomaco ed il colon trasverso e verosimilmente anche per la paralisi di qualche tratto limitato del tubo intestinale, seguìta da forti contrazioni antiperistaltiche nelle parti sue sovrastanti: e ciò dovrebbe spiegare il vomito fecale, tal rara volta verificatosi nella peritonite e nel tifo, non ascrivibile per i risultati nelle necroscopie a verun' altra delle accennate maniere meccaniche. Il vomito delle sostanze contenute nei tenui non ha quasi mai il caratteristico odor fecale, seppur non viene dalle ultime porzioni dell' ileo: ma anche la valvola ileo-cecale, non è ostacolo insormontabile, e ben può accadere il passaggio di vere masse fecali dai crassi ai tenui, come io stesso ho veduto accadere per clisteri di latte, fatti ad una gravida, che avea vomito pertinace. Nè l'odore fecale basta mai di per sè a stabilire ricisamente la natura omonima delle sostanze vomitate: nelle quali possono essere i soli gas delle feci, risaliti per diffusione dai crassi fino ai tenui; ovvero esse contengono gas solfidrico, ammoniaca, o combinazioni ammoniacali di acidi grassi, sol in rapporto a certi cibi contenenti molto zolfo (come le sostanze albuminose ed alcuni vegetali), ovvero ad anomalie della fermentazione digestiva.

In un caso di ulcera rotonda, narrato dal Prof. Sangalli, con aderenza dello stomaco alla milza ed avanzata distruzione ulcerosa di quest'organo, sarebbe forse stato possibile di scoprire in vita la grave lesione coll' esame microscopico delle sostanze vomitate, nelle quali una volta o l' altra si avrebbe potuto riconoscere la *sostanza splenica*. Simile è pur a dire della *sostanza epatica*, nel caso di morbosa comunicazione dei due organi insieme per un ascesso, ecc.; se nonche a rendere difficile od impossibile a dirittura il riconoscimento di queste sostanze nella materia del vomito troppo spesso concorre coll'ordinaria azione digestiva de'succhi gastrici la mordente acidità di questi in alcune malattie dello stomaco, ed appunto nella sunnominata sua ulcera rotonda.

Esame della lingua.

« Lingua speculum primarum varium ». È questo un rancido aforismo dell'antica medicina, sul quale si fonda ancora per molti medici di vecchio stampo la conoscenza e determinazione delle malattie gastriche o gastro-intestinali : la lingua bianca, detta ancora impaniata, e con nessun garbo «sordida», indica per essi mucosità di stomaco o zavorre nelle prime vie intestinali : la lingua bianca, punteggiata in rossigno, risponde a verminazione : la lingua con impaniatura bianco-giallastra ad imbarazzo mucoso delle prime vie e stato bilioso: la lingua rossa ad infiammazione, e se mai per giunta anche arida, magis magisque: la lingua con intonaco nero, indizia natura maligna della malattia , e simili altre amenità. Ma v' ha di più : ed un Inglese per nome Ridge, ha voluto presentarci di una sua divisione della lingua, la quale mi fa ricordare ad un medesimo le bozze frenologiche di Gall ed i polsi organici del Sacchero : ed è, al solito, fondata sopra « un gran numero d'osservazioni esattissime ». La punta ne risponde ai crassi, il contorno al cervello : v'ha la parte delle pleure, quella dei polmoni, e via : solo il cuore si specchia su tutta quanta la superficie sua. E dopo questo saggio della scoperta invenzione di Ridge, non è egli a maravigliare che un tale Tommaso Newham sorgesse già nella Lancet (1854) a propugnarla con altre sue « osservazioni esattissime » ?

Passandoci qui di tutte le malattie della lingua, più propriamente dette, le quali sono di attenenza chirurgica, ed ommettendo il discorso delle alterazioni della motilità di quest' organo, al cui studio intenderemo nella III^a^ Parte di questo libro (nel capitolo sulle «paralisi in generale»), noi vogliamo ora prendere in considerazione poc'altro più che le *qualità della superficie.*

La superficie della lingua può presentarsi *coperta di un intonaco od impaniatura di varia grossezza e colore.* E le cause dell' intonaco possono essere di natura molto diversa : la più comune ed insignificante sta nella *mancanza di attrito*, che valga a distaccare o smuovere gli epiteli e le parti solide del muco addensato: la quale impaniatura ha per carattere di mostrare il suo grado massimo nelle prime ore del mattino (innanzi al parlare, bere e mangiare) e sulla parte più posteriore della lingua, che nelle ordinarie circostanze va soggetta ad attrito contro il palato nei soli atti della deglutizione, ed è più idonea d' ogni altra parte, per la sporgenza delle sue papille, a trattenere sopra di sè particelle estranee. A manchevolezza dell'attrito e del distacco meccanico è pur da reputare quell' impaniatura, la quale si verifica in sola una metà della lingua emiplegica, ovvero quando noi ci troviamo costretti per un male di denti o gengive a masticare da un lato solo. Un' altra causa ac-

cidentale d'impaniatura sta nella *disseccante influenza dell' aria inspirata*, per la quale son fatte fissare sulla superficie dell' organo le particelle solide del muco, e quelle sospese nell' aria medesima, come si verifica nelle persone che respirano a bocca aperta, negli ammalati di tifo, nei soggetti che dormono russando, ecc.: ma si avverta che parimenti in queste circostanze concorre a produrre l' intonaco linguale l' immobilità dell' organo, ossia la mancanza di quell' attrito che normalmente lo tiene forbito, oltre allo stato di torpore nervoso nei malati di tifo e d'altre affezioni febbrili, a causa del quale essi non sentono proporzionatamente al bisogno, il desiderio della bevanda : e tale intonaco, spesso congiunto a gran secchezza della lingua, mostra di frequente anche una maniera di estensione assai limitata, che risponde con precisione alla corrente principale dell' aria: e così il massimo ne viene trovato sul rafe o nelle parti a lui più vicine, specialmente se ancora manca ogni riparo per essere caduti i denti incisivi. Una causa d' impianatura della lingua, che ha la più grande importanza clinica, consiste nel *catarro della mucosa linguale* ; e tal catarro (impropriamente così detto in tutti quei casi, a gran pezza i più, nei quali non coesiste iperemia della stessa mucosa), non è forse mai limitato alla lingua, ma diffuso a tutta la bocca (Pleuffer) ed è consociazione quasi costante del catarro grave dello stomaco, come indubitabilmente fu dimostrato per le dirette osservazioni di Beaumont sul suo domestico colla fistola dello stomaco, benchè esso possa ancora esistere da solo, e senza la menoma complicanza di un catarro dello stomaco: ed a questo catarro della bocca va poi attribuito il senso disaggradevole, come di una pasta appiccaticcia, accusato da molti infermi, massime nel mattino allo svegliarsi. Ed altre cause frequenti del catarro della bocca, per le quali esso può trovarsi indipendente da ogni malattia del tubo gastroenterico, consistono nell' uso dei rimedi mercuriali, nel fumar tabacco, nelle malattie di organi vicini, della laringe, della faringe e delle tonsille, nella cariosa ed aspra superficie dei denti, nell' esistenza di una periostite alveolare. — Oltrechè dagli epiteli, dalle cellule del muco addensato e da granulazioni grassose, l' intonaco linguale è ancora costituito da parassiti e vegetazioni fungose, appartenenti a diverse specie di leptothrix, cryptococcus cerevisiae, ecc. (Guichard), le quali non sogliono essere gran fatto numerose ed anche non guari frequenti, oltrechè furono pur trovate in individui sani da Miquel e da Kölliker: ed in vero l' *intima composizione, microscopica e chimica, degli intonachi linguali, è sempre la medesima sì nelle persone sane come nelle inferme*, e solo può variare per densità, grossezza, estensione, disposizione e rapporto proporzionale fra i singoli elementi, donde quelli sono costituiti, come pure in causa dell'accidentale mescolanza di particelle estranee e di sangue. Nel parlare degli sputi della cancrena polmonare e della bron-

chite putrida vedemmo già l'importanza che, come a germe fermentativo, va probabilmente attribuita alla leptothrix. Negli ultimi stadi delle malattie tabide e nominatamente della tisi polmonare, la lingua è veduta coprirsi di quel fungo, che è proprio del mughetto dei bambini lattanti: ed allora la vita del povero tabido è prossimo al fine, nè dura mai oltre a poche settimane.

Havvi una specie di superficie linguale *disseminata tutta quanta di rossi punti salienti*, i quali spiccano pel colore e pel loro rilievo sul rimanente della superficie, che è coperta di un intonaco bianco. Questa forma di superficie linguale è frequente nei bambini, anche nei più sani, e perciò non ha in essi, e neppur nell' adulto, verun significato o valore diagnostico (Neidhardt): è dessa prodotta per lo spiccare delle rosse papille filiformi rimpetto alle fungiformi coperte di molti epitelii; ed in effetto già normalmente nelle prime lo strato epiteliale è assai più esile, più scarso e trasparente che nelle seconde.

Il *calore degli impaniamenti della lingua* è, nel più dei casi, d' un bianco sporco, da non confondere col pallore semplice, frequente negli stati d'anemia o clorosi, e diffuso a tutta quanta la mucosa orale, nè amovibile con manovre di raschiamento. « Alcuni individui, notava rettamente Giacomini, per particolare originaria costituzione hanno la lingua naturalmente bianca, e non indica in essi più di quello che indicherebbe il polso intermittente in chi l'avesse avuto fino dalla nascita ». E l' impianatura bianca può ugualmente dipendere da un grosso intonaco di masse epiteliali sovrapposte, come anche dal prosciugamento degli stessi epitelii resi perciò opachi; la quale ultima circostanza, che suole coincidere con abnorme asciuttezza di tutta la bocca, è frequentissima nelle persone che respirano a bocca aperta, e ciò fanno o per soddisfare al senso intimo della dispnea (per molte malattie dei polmoni, della laringe, del cuore), o per l' impedito passaggio dell'aria attraverso le narici, ovvero conseguita ad una tale mancanza del tono muscolare, che dà luogo alla procidenza involontaria della mandibola inferiore (come negli stati di sfinimento estremo, per malattie, o per vecchiezza). Altre volte l' impianatura è colorata per sostanze accidentalmente commiste; fra le quali merita anzitutto menzione il sangue, uscito da screpolature della mucosa: donde riesce spiegato il quasi costante color nero o scuro dell' impianatura nella lingua abnormemente arida (frequente nel tifo). Invece il pigmento biliare non è mai causa del color giallo degli intonachi linguali; la qual cosa appare manifesta per la riflessione, che nelle stesse itterizie di intensità massima l'impaniatura linguale non suole esser gialla. Per l' uso interno prolungato del calomelano e del sublimato corrossivo l' intonaco linguale suol prendere una tinta *verdognola* che spicca soprattutto in due linee parallele al rafe (Traube); e quella tinta dipende probabilmente da solfuro di mercurio precipitatosi

tra le fine villosità della superficie dell'organo. Polveri sospese nell'atmosfera, e sostanze coloranti, rimase a ridosso della lingua dopo l'ingestione di cibi, bevande o medicamenti, sono un'altra causa frequentissima dei vari colori dell'intonaco della lingua; i quali, per la loro derivazione accidentale, non hanno importanza clinica di sorta. — Il color rosso della mucosa linguale iperemica, escoriata o nuda di epitelio, è ordinariamente assai facile a distinguere per tale; e se non dipende da malattia della bocca, può indicare in genere stato d'irritazione nel tubo digerente, e talora corrisponde a gravi infiammazioni cutanee, ad estese scottature, alla dermatite scarlattinosa. — La lingua può mostrarsi parzialmente macchiata in nero, anche nel più perfetto stato di salute, in causa di cellule pigmentarie attornianti le epiteliali. In una osservazione di Bertrand de Saint-Germain la macchia nera della lingua sembrò invece essere formata da vera ecchimosi, dacchè un color giallastro di tutto il contorno precorse alla sua scomparsa successiva. Finalmente è da notare come il colore dell'intonaco possa molto esser fatto variare per la tinta del substrato linguale, e così apparire giallo-scuro, verdastro o bilioso un tale intonaco che per sè sarebbe meramente grigio, o giallo, o bruno.

La lingua può mostrarsi variamente *secca* od *umida* nella sua superficie: e dell'abnorme secchezza conosciamo già le cause principali per quanto ho detto poc'anzi su alcune maniere dell'intonaco linguale. L'aridità della lingua può esser segno pregevole di malattia, quando con sicurezza si possono escludere le altre sue cause accidentali: e talvolta essa tiene uno stretto rapporto con l'abolizione della conoscenza o con lo stato di sopore e delirio, donde vien tolta all'infermo la percezione del senso molesto di aridità della bocca. — La lingua molto secca soggiace poi a fenditure trasversali del grosso intonaco, e male si presta agli sciolti movimenti della loquela. — Un'aridità della lingua, che si mostri durevole, pertinace, pronta a riprodursi dopo il passeggiero umettamento delle bevande, è sintoma di molta gravezza nel più delle malattie febbrili: dovechè il ritorno della normale umidità e la sua persistenza indicano miglioramento nella malattia e conducono a buon pronostico.

Anche la *forma* ed il *volume* della lingua variano assai per gli stati morbosi di altri organi e senza verun processo essudativo o neoplastico nella lingua medesima, come ciò nel grado massimo spicca in molti casi di emorragia cerebrale, dove la lingua grossa e gonfia quasi non trova più posto sufficiente dentro la cavità circoscritta dalle arcate dentarie: ed anzi, quando vien fatta sporgere, mostra nel contorno le impressioni dei denti; il che si verifica sovente anche nei casi semplici di quel catarro orale che è sintomatico di un catarro gastrico.

Gastralgia.

Sotto il nome generico di *gastralgia* (detta pure « cardialgia », perchè ricorrente d'ordinario allo scrobicolo del cuore ed anche « gastrodinia ») si comprendono diverse maniere di dolore, le quali dall'epigastrio, e più veramente dal suo punto centrale sotto all'apofisi xifoide, possono irradiarsi più o meno nel contorno, ed anche avere nel dorso una perfetta corrispondenza, sì che il punto doloroso anteriore ed il posteriore potrebbero esser uniti insieme per una linea, cadente proprio verticale all' asse del corpo. Vero è che nel più dei casi la gastralgia, od il dolore epigastrico indizia semplicemente una delle diverse malattie dello stomaco, talchè in questo riguardo non meriterebbe di essere specialmente discorsa : ma poichè incontrano nella pratica casi frequenti , nei quali il primo e principale o l' unico sintoma , accusato dagl' infermi, è appunto un dolore epigastrico (e talora la cosa dura lungamente di questo modo avanti che insorgano altri fenomeni qualificativi di una determinata malattia viscerale), e poichè in altri casi, comecchè rari, il dolore epigastrico risponde a vera e sola nevralgia, sebbene associata a disturbi funzionali, nominatamente nel colmo dell' accesso doloroso , così ho creduto utile di aggiungere in questa edizione quarta uno speciale articolo sulla « gastralgia ».

La quale è da tenere generalmente per una « iperestesia del plesso solare » o « nevralgia celiaca » , anzichè per un' affezione dolorosa di diramazioni del vago o de' nervi intercostali inferiori. E la maniera del dolore può essere svariatissima : quando di ardore , pungimento, strappo, strettura, contrazione spasmodica o crampo , quando invece non comparabile a nessuna delle ordinarie sensazioni moleste : ed anche può il dolore aver ricorrenze accessionali, al modo delle nevralgie propriamente dette, senza rapporto con esterne cagioni od influenze , ovvero in connessione semplice con cause morali o patemi , il che è più proprio della vera gastralgia, o nevrosi, laddove in altri casi manca ogni accesso di maggior male, ma una dolentezza vaga, o quasi senso continuo di ammaccatura ha sede nello scrobicolo, con poca tolleranza dello stesso contatto delle vestimenta : se non che può verificarsi, massime nelle vere nevralgie, il fatto paradossale di un aumento del dolore per la pressione superficiale oppur fatta in un punto ristretto, dovechè una pressione piana, ampia e più profonda dà molto sollievo; e gli ammalati son veduti conseguentemente poggiare e premere l'epigastrio contro a corpi tondeggianti, o sdrajarsi supini sulla sponda d'un letto: e forse in talun caso l'effetto calmante di tal pressione ha rapporto con l'impedimento messo per la medesima a movimenti dolorosi dell'organo.

Lo stato clorotico, più generalmente l'anemia e l'idroemia, e sovratutto quella cloroanemia, che è secondaria di malattie dell'utero (massime del suo infarto, delle ulcerazioni del collo, delle sue versioni e flessioni), e l' altra che spesso incontra nel torno della pubertà muliebre, sono causa assai frequente di cardialgia: la quale pur s'accompagna non di raro ad altre molestie nervose nei primi tempi della gravidanza. Talvolta nella tisi o nel corso di altra malattia qualsiasi con marasmo insorgono sofferenze cardialgiche allo stesso modo che in altri casi ciò sussegue a stravizzi venerei ed a digiuni troppo protratti. Qual differenza d' indicazioni curative causali, ed indirette le più, non risulta già da queste poche cose risguardanti l'eziologia delle sofferenze cardialgiche! Ma ciò non basta a pezza: e di fatto queste possono avere altre cause ancora, nominatamente di natura « meccanica », e quindi richiedere una cura conforme: talvolta è la diastasi della linea alba, rimasta dopo gravidanze od altre gran distensioni del ventre, o dopo la scomparsa di una grassezza straordinaria: in altri casi sono stretture delle vestimenta, come già dissi a carte 484. E finalmente sono da accennare diverse malattie dello stomaco, oltre a diverse anormalità del suo contenuto: e quando sono gas che troppo lo distendono, quando cibi o bevande disaffini, irritanti di lor natura, o mal tollerati per idiosincrasia individuale, quando infine vere sostanze tossiche.

Il *dolore* alla regione dello stomaco, più sovente al solo epigastrio, è sintoma costante dei soli processi acuti d' infiammazione e della nevralgia di quest' organo, detta gastralgia o cardialgia, frequentissimo poi nell' ulcera rotonda, ed in questa suscettivo d'un grado estremo d'atrocità. Nelle altre malattie dello stomaco e nello stesso cancro, il dolore può mancar quasi affatto od esser assai mite, o crescere sol in maniera di gravi parosismi ricorrenti. Il dolore della gastrite e dell'ulcera rotonda cresce sotto la pressione esterna e pel contatto dei cibi, talchè all'infermo è quasi impossibile lo ingerire qualsiasi alimento nel tempo della maggior acutezza del dolore, ed il vomito delle sostanze ingerite riesce a sollievo. Il dolore dell'ulcera rotonda ritrae assai dall'infiammatorio; ma pel grado estremo dell' intensità uguaglia o supera il nevralgico: anche nell' ulcera rotonda cresce per la pressione interna dei cibi o l'esterna della mano e degli abiti: cagiona ripugnanza al cibo e fa con sollievo rigettare le sostanze ingerite: molto frequentemente coesiste ad un dolore *dorsale, in perfetta rispondenza all'altezza e metà del corpo, dove è più intenso il dolore epigastrico*, ed anzi in talun caso quello del dorso è più intenso o molesto dell'anteriore. — Il dolore del catarro cronico, della dispepsia e della dilatazione atonica, suol essere un mero senso di tensione e peso che aumenta dopo il pasto: dal quale per contrario ha sollievo spesse volte un senso molesto di

vuoto o languore, che accompagna la dilatazione ed atonia dello stomaco nella vacuità prolungata dell'organo.

Il dolore nevralgico che costituisce la cardialgia nervosa propriamente detta, è qualificato dalla maniera del suo ricorrere, quasi come in parosismi, con senso di restringimento, spasmo e contrattura nell'organo dolente, i cui movimenti talvolta traspajono di fatto sulla parete epigastrica nel tempo del parosismo nevralgico: esso poi si differenzia dal dolore dell'ulcera rotonda, cui specialmente rassomiglia, pel suo possibile mitigarsi mediante la pressione della mano, ovvero per l'interna degli alimenti: ed anzi v'ha infermi, i quali nel tempo dell'accesso nevralgico vengon presi da un bisogno irresistibile di prender cibo. Convellimenti convulsivi, eruttazioni acide, il senso di uno sfinimento estremo, altri fenomeni nervosi, appetiti bizzarri, possono accompagnare un accesso cardialgico; il quale tiene moltissimo della colica epatica per calcoli biliari, e spesso richiede un esame attento e prolungato delle circostanze accessorie, più proprie di questa, prima di poter venire al giudizio diagnostico. Ed ugualmente potrà esserne difficile il differenziamento da quell'altro dolore che è sintomatico dell'ulcera rotonda, tra perchè le suddette differenze, in riguardo agli effetti della esterna pressione e degli alimenti sulle due specie del dolore, *non sono a pezza costanti*, e perchè ambe le malattie sono frequenti nelle medesime classi di persone che sono gli anemici, le clorotiche, i tisici. — Quanto poi al decidere se una nevralgia gastrica esista da sola e quasi sostantivamente, o se per converso essa non sia che una manifestazione secondaria di altra malattia dello stomaco, come di uno stato dispeptico con pirosi, d'un processo ulceroso, ovvero d'un cancro, ciò non può riuscire che per un lungo esame di tutti i sintomi concomitanti e con accurate indagini fisiche sull'organo, oppure fisiche-chimiche-microscopiche sulle materie del vomito.

Oltre a poter essere la conseguenza di un'altra malattia dello stomaco, oppure d'una dispepsia, cagionata da una qualunque delle molte sue cause esposte più addietro, oltre all'essere una frequente complicazione dello stato anemico e clorotico, colla cui guarigione cessa del pari la nevralgica gastrica, questa può ancora trovarsi in rapporto eziologico con malattie dell'apparato sessuale della donna, oppure di altri organi addominali, massime del duodeno, dei reni, e per testimonianza di Classen, anche del pancreas. Notorie, e già credute di origine metastatica, sono anche le cardialgie dei gottosi. La causa occasionale d'un accesso cardialgico in alcuni casi non può essere scoperta: ma in altri essa risponde manifestamente ad un patema, ad un'infreddatura, ad un disordine dietetico, od anche ad astinenza di durata insolita.

Emorragia gastrica.

L'emorragia dello stomaco può essere interstiziale nelle sue pareti, cioè a punti o chiazzette sparse nel tessuto sottomucoso, donde poi nascono per corrosione fatta dai succhi gastrici sui punti corrispondenti le « erosioni emorragiche » (e la ragione chimica ne sarà esposta nel capitolo sull'ulcera rotonda): ovvero l'emorragia si compie sulla libera superficie dello stomaco, costituendo di conserva colla emorragia intestinale, ciò che presso gli antichi ebbe nome di « morbo nero ». — Le erosioni emorragiche possono conseguitare alle iperemie meccaniche dello stomaco ed anco alle sue congestioni attive, quali probabilmente son quelle, cui la donna all'età critica tanto soggiace pure in altri organi, ed anche fuori di tal età pel mancare della periodica emorragia mestruale: flussioni ed emorragie dette vicarie, e già toccate a pag. 123. La diagnosi delle erosioni emorragiche non può esser fatta quasi mai: il sospetto però deve sempre nascerne nel corso di quei cronici catarri dello stomaco, che hanno per cagione le stasi meccaniche summenzionate, e coesistenti per lo più ad altre conseguenze dell'impedito circolo venoso centrale (per cardiopatie, enfisema, ecc.) o dell'inceppata circolazione nella vena porta. Sia però avvertito che un inceppamento al circolo venoso centrale non deve necessariamente aver cagionati sul fegato gli effetti dell'inceppato scarico delle vene epatiche nella cava prima di poter causare una stasi venosa nello stomaco, attesochè una parte del suo sangue, contenuto dalla vena gastrica superiore, immette (per anastomosi colle vene esofagee inferiori e diaframmatiche) immediatamente nella cava senza previo passaggio pel fegato: e questa nozione anatomica ne spiega pure come possa taluna volta lo stomaco non presentare sintomi di stasi venosa (catarro, ecc.) proporzionati agli altri molti, che una malattia del fegato produce, e tutti relativi alla circolazione impedita nelle radici della porta.

Sulle altre cagioni dell'emorragia gastrica non fa bisogno che qui mi dilunghi dopo quanto ne ho detto altrove, cioè a carte 405: ed a questa vogliono pur essere applicate molte delle nozioni di causalità esposte per l'iperemia polmonare a pag. 122: solo debbo aggiungere che la flussione emorragica nello stomaco è stata veduta ricorrere ad accessi periodici in rapporto causale colla infezione da malaria, e cessare mediante la cura specifica del chinino. — I *sintomi* dell'emorragia libera nello stomaco, con ematemosi o senza, possono esser quelli di una interna emorragia qualsiasi (fino al deliquio), precorsi da sensazione di caldo, pienezza e pulsazione insolita all'epigastrio: od anche può ogni sintoma mancare, se l'emorragia si forma assai lentamente od è molto

scarsa: e pel resto si ricordi il detto a pag. 405 sul « vomito sanguigno ». Havvi però un fenomeno, che tal rara volta accompagna l'ematamesi grave (da me visto finora una volta sola) « l' amaurosi », cui si deve qualche considerazione speciale. Tale cecità invade subitaneamente, nel tempo dell' emorragia gastrica, suole colpire ambi gli occhi (ma nel caso da me veduto fu di un occhio solo), ed è irreparabile; come pure non è stata spiegata finora soddisfacentemente per le ricerche oftalmoscopiche; tanto che si deve correre col pensiero a quei rapporti nervosi fra stomaco e cervello, stati scoperti dallo Schiff, ed ai quali sarà fatta allusione nel parlare altrove del « rammollimento dello stomaco ».

Quando il sangue viene rigettato per vomito (ematemesi) possono nascere dubbiezze diagnostiche in riguardo ad uno scambio colla pneumorragia, e tanto più in quanto il passaggio violento di molto sangue attraverso le fauci può eccitare la tosse , od anche inversamente dare stimolo al vomito l' uscita tumultuosa di molto sangue dalle vie respiratorie: oltrechè nel secondo caso può anche succedere la deglutizione di parte del sangue, con uscita ingannevole del medesimo per vomito o per seccesso. Queste difficoltà diagnostiche furono discorse e chiarite a pag. 71 : e giovi qui aggiungere solamente come pure dal naso, dalla bocca e dall'esofago può essere derivato quel sangue, che viene rigettato per vomito od emesso colle fecci: donde apparisce nei casi dubbi la necessità di analoghe ricerche ulteriori. E posto che il sangue esca solo per secesso, ma così mutato o piceo come dev' essere quando proviene da parti superiori del tubo digerente, può presentarsi un'altra grande difficoltà della diagnosi nel decidere se il sangue è provenuto da emorragia dello stomaco, od invece dell'intestino: al che in molti casi la risposta potrà restare del tutto dubbia, nè altrimenti riuscirà mai fondata se non per la indagine sulle cause probabili dell'emorragia nel caso speciale, e dei fenomeni che la precorsero o la seguirono. Che se il sangue sia stato rigettato per vomito, noi allora non potremo mai farlo derivare dall' intestino se non forse dal duodeno: ma l' ulcera rotonda, che ne sarebbe la causa più probabile, non esiste quasi mai nel solo duodeno, e d'ordinario si trova pur nello stomaco.

Questo capitolo ha molte connessioni coll' altro , che tratterà dell' emorragia intestinale », sì per la comunanza di molte cause e delle precipue manifestazioni sintomatiche fra quest' emorragia e la gastrica, e sì per la possibile dipendenza di una melena da un'emorragia dello stomaco esclusivamente.

Le infiammazioni dello stomaco acute e croniche.

Serbando la denominazione di « gastrite » a quei processi acutissimi e relativamente rari , nei quali tutte sono infiammate le membrane

dello stomaco fino alla conseguenza di esiti suppurativi nel cellulare sottomucoso, oppure di un generale addensamento con retrazione di quello, e persino della mortificazione delle pareti gastriche in tutta la loro spessezza,— viene applicato il nome di « catarro dello stomaco » (coll'aggiunta di « acuto » o « cronico », secondo l'intensità dei sintomi, la durata della malattia e la maniera del suo svolgimento o decorso) ai casi più comuni della infiammazione dello stomaco limitata alla sola sua mucosa, ed anatomicamente costituita per un processo di sua iperemia e turgescenza con aumentata secrezione ed alterata dei succhi gastrici e specialmente del muco.

Nello stomaco può anche svolgersi un'infiammazione *cruposa*, o come conseguenza di un grado estremo d' irritazione eccitatavi per qualche veleno, ovvero come localizzazione sintomatica nel corso di gravi processi d'infezione acuta, capaci di dar luogo a simili essudati cruposi anche in altre superficie libere e nella stessa *mucosa orale*, — sul che appunto, ovvero sulla *rejezione di brani pseudomembranosi per vomito* ha suo unico fondamento la diagnosi. — Gli esantemi acuti, il tifo, il colera, la difterite, i processi piemici e puerperali, sono di queste sintomatiche infiammazioni crupose la causa più comune : ed il vajuolo può cagionare lo sviluppo di pustule anche sulla mucosa dello stomaco.

La *gastrite acuta prodotta da veleni* è capace del corso più acuto e d' una rapidissima letalità : *dolori* strazianti all' epigastrio, *vomito* incoercibile, straordinario e subitaneo *abbattimento delle forze*, fisionomia cadaverica, estremità fredde, polsi mancanti. E la paralisi del sistema nervoso può anche mostrarsi gravissima o rapidamente letale non ostante che poco estese nè guari profonde sian poi trovate le corrosioni del veleno nello stomaco e nell'esofago. A tutto ciò poi s'aggiungono in altri casi i sintomi e pericoli d' una peritonite acuta, la quale può essere conseguenza di avvenuta perforazione : ovvero i più gravi pericoli son dati per gli effetti del veleno sulla glottide nell'atto medesimo della deglutizione, donde può nascere soffocamento per successiva intumescenza (infiammatoria od edematosa) della glottide e dei legamenti ariepiglottici.

Gravi emorragie per il distacco delle escare, ovvero la perforazione ulcerativa dello stomaco per grande profondità di quelle, oppure il suo sformamento in conseguenza di cicatrici, il restringimento della sua cavità e degli orifizi, massime del cardia, col possibile effetto di impedire l' ingresso dei cibi e causare la morte per inanizione ; tali sono le altre più notevoli conseguenze dell' infiammazione gastrica per veleni corrosivi (per sublimato, acidi minerali ecc.), donde può anche venire un esito letale a distanza di molti mesi dall'avvelenamento.

Pel tartaro stibiato fu veduta prodursi nello stomaco un' infiammazio-

ne pustulosa analoga a quella della cute, e seguita da processi ulcerosi, a cagione che il tartaro stibiato ha la proprietà chimica di far coagulare l' albumina, sotto condizione che vi sia la presenza d' un liquido acido, come appunto è nello stomaco: il che ne spiega altresì, come il tartaro stibiato debba generalmente agire sulle cute nel modo suddetto, ed anche possa tornar a danno dei muscoli, attesa la reazione acida che loro vien data dall' esercizio faticoso. Per veleni irritanti di poca intensità si può avere nello stomaco la semplice conseguenza di un « catarro acuto », che studieremo più sotto: per altri invece si ha tanto prontamente l'effetto del vomito, che lo stomaco non ha a soffrirne quasi nessun danno di rilievo. Una gastrite acuta può anche venire dall'ingestione di corpi estranei e per la semplice loro influenza meccanica, ovvero per la deglutizione di liquidi bollenti , od anche (verosimilmente) per gravi patemi deprimenti, come in due osservazioni dell' Andral; il che sarà però da tenere per avvenimento rarissimo. E quanto ai corpi estranei ingeriti dev'essere aggiunto che lo stomaco talora ne mostrò una tolleranza maravigliosa, e per tempo lunghissimo, quantunque dessi fossero e pesanti e voluminosi e pungenti, come chiodi, forchette metalliche, ecc.

L' infiammazione *sottomucosa* dello stomaco con rapido ed esteso infiltramento del cellulare e sua fusione purulenta, è un raro processo di gastrite acuta (da chiamare «flemmonosa»), quasi solo secondario di altre gravi malattie d' infezione acuta, già menzionate, ma pur capace, in casi rarissimi, d' uno sviluppo primario, e corso rapidamente letale, alla maniera di ogni altra malattia flemmonosa. I sintomi ne saranno quelli d'un acutissimo processo d'infiammazione, con febbre gagliarda, intenso dolore e vomito; ma una diagnosi probabile della special maniera d' infiammazione (sempre superflua a cagione della rapida letalità), non sarebbe possibile che dopo il vomito di molto pus, il quale non sia derivabile da nessun altro organo, nè possa essersi vuotato d' altronde entro lo stomaco.

Nel cellulare sottomucoso si può svolgere anche un processo d' infiammazione cronica, con neoproduzione di tessuto connettivo e suo finale aggrinzamento, donde segue un rapido impiccolimento della cavità dello stomaco fino a gradi estremi, e con durezza , ingrossamento e resistenza considerevole delle sue pareti. Casi di tal fatta vennero già descritti sotto nome di « sclerosi dello stomaco »: ma è indubitato che molti d'essi furono invece « cancri infiltrati, di forma fibrosa » (Rokitansky). Sotto nome di « callosa degenerazione dello stomaco » fu recentemente descritto da Klob un caso di vera sclerosi, ossia di neoproduzione infiammatoria (con aggrinzamento) del cellulare sottomucoso. Smith ha descritto questa malattia sotto nome di « cirrosi dello

stomaco »; e tal denominazione appare tanto più accettevole se si considera che il processo anatomico è analogo a quello, donde viene l'aggrinzamento epatico noto sotto ugual nome, e se d'altra parte si pone mente alla comunanza parziale di cause, che ambi i processi possono avere nell'abituale uso smodato delle bevande alcooliche concentrate: che anzi nei casi finora noti di cirrosi dello stomaco non mancò forse mai una tal cagione : e quinci apparisce la facilità che nello stesso individuo ambe le dette cirrosi esistano. — I sintomi ne dovrebbero esser quelli d'un cronico processo d'infiammazione, con inappetenza e dispepsia grave, ed inoltre coi segni fisici di un *impiccolimento* dello stomaco od anche d'un *restringimento de'suoi orifizi*, e più frequentemente del *pilorico* : al quale anzi in talun caso raro fu trovata circoscritta l'alterazione sclerotica. Per l'aggrinzamento del viscere, che verrà a trovarsi tutto quanto coperto dal fegato e dalle coste, non potremo forse mai scoprire col palpamento la durezza abnorme della sua superficie, o del contorno inferiore.

L'infiammazione *catarrale acuta* può essere causata dai medesimi processi generali, donde vedemmo testè poter derivare la gastrite cruposa, od anche da un'altra qualsiasi malattia febbrile: ovvero è malattia primaria, successa ad una infreddatura, a disordini di vitto e bevande spiritose, all'alterna ingestione di bevande soverchio calde e fredde, a cibi mal sani, a cibi o bevande sol relativamente nocive per un'idiosincrasia individuale, a sostanze estranee, giunte nello stomaco, ad un'abnorme fermentazione dei cibi introdotti, ad estese bruciature ed infiammazioni cutanee, nominatamente alla risipola diffusa.

L'acuto catarro dello stomaco è accompagnato da *febbre* e da *dolore epigastrico*, come di peso ed ammaccatura, oppure di bruciore : qualche volta però il dolore manca (sovratutto ne' casi in cui la malattia gastrica è sol sintomatica), o si eccita unicamente sotto la pressione esterna. Lo stomaco può essere trovato colla percussione molto *teso per gas* od anche per le masse indigeste, causa che furono dell'infiammazione gastrica, e che dànno l'indicazione di un emetico: ma questo medesimo rimedio, diretto alla cura causale, non avrà più una stretta indicazione nè un effetto prontamente salutare, od anzi potrà essere ricisamente controindicato nella circostanza di molto acuti sintomi di un'infiammazione gastrica, già in corso. Spesso l'infermo è cruciato *dalla nausea e dal vomito*, formato per residui alimentari, ovvero per mucosità biliose e succhi acri : la lingua è impaniata : esistono i segni d'un *catarro di bocca:* ed all'orifizio labbiale si ha frequentemente un'eruzione di *vescichette erpetiche*, le quali non appajono nel tifo e ne sono un buon segno differenziale : l'urina è concentrata in rapporto alla febbre, e col raffreddare fa abbondante posatura d'urati: d'ordinario coesiste cefalea frontale gravativa (massime se il catarro gastrico fu

causato da intemperanza e da indigestione, dove al contrario la cefalea è minore o manca, se causa di quello fu un'infreddatura del corpo): grande è l'abbattimento delle forze, e raramente perfino v'è il delirio; i quali fenomeni, congiunti alla durata possibile della malattia (di una o due settimane), alla febbre continua ed alla tensione del ventre con diarrea (soprattutto frequente nei casi di acuto catarro gastrico per indigestione, e nel catarro acuto gastro-intestinale), possono rendere non poco malagevole la distinzione diagnostica fra il catarro gastrico febbrile (detto « febbre gastrica ») ed il tifo addominale. Il giudizio, già tanto comune, della « febris gastrica in nervosam versa », deve appunto essere riferito ad errori o scambi di diagnosi, fatti prima o poi, nel principio della malattia oppure a corso inoltrato. Il tumore acuto della milza, la persistenza della febbre a grado elevato od anzi crescente per molti giorni, e l'esantema (p. 411), saranno gli unici criterii differenziali da potercene fidare, i quali indicheranno il tifo, dovechè la mancanza di questi segni, la pronta diminuzione della febbre dopo pochi giorni, lo sviluppo d'un erpete labbiale, la nozione anamnestica di un tifo addominale preceduto, ci faranno arguire un acuto catarro gastrico o gastro-enterico con febbre. Intorno alle supposte tramutazioni di altre malattie nel tifo, esposi già qualche riflessione d'incidenza in altro luogo.

Ancora una « febbre subcontinua da malaria » talvolta ha grandissima somiglianza col catarro gastrico febbrile, tanto suol essere pur in quella comune e persistente la consociazione dei fenomeni che a questo corrispondono : e quinci probabilmente ha avuto origine la dottrina clinica che si legge in vecchi trattati di medicina pratica : cioè, « la febbre gastrica, metter capo non di raro a febbre di tipo intermittente od in questa mutarsi ».

L'infiammazione *catarrale cronica* o succede ad un catarro acuto, od è l'effetto primario di infreddature, disordini dietetici, indigestioni, abuso di liquori, uso ed abuso di medicamenti irritativi, oppure è conseguenza di iperemia e stasi meccanica per impedita circolazione nella porta. Perciò il catarro dello stomaco è un'ordinaria successione delle dispepsie ed indigestioni (quando esso non ne fu causa), ed è sovente secondario di quelle fra le malattie del fegato, del cuore e dei polmoni, dalle quali vien posto un ostacolo alla circolazione nella porta, come pure s'associa a quasi tutte le altre malattie dello stomaco, massime all'ulcera rotonda ed al cancro. Quel catarro cronico, che dipende da stasi venosa è sovente consociato ad erosioni emorragiche, delle quali sarà discorso più particolarmente nel capitolo prossimo. E la genesi della congestione irritativa nella mucosa gastrica pei cibi troppo stimolanti può essere meglio intesa ora, dopochè Rindfleisch vi ha di-

mostrata con sue ricerche la special maniera di andamento dei vasi sanguigni: i quali, come *attraversano di sbieco la tonaca muscolare*, debbono essere impediti nella libera circolazione da ogni contraimento insolito dello stomaco, e prima e più, per ovvia ragione, i vaserelli venosi, ossia deve risentire impedimento il reflusso del sangue dalla mucosa.

I sintomi del catarro cronico dello stomaco si riferiscono per lo più a turbamento dell' appetito (il quale manca od è mutato nelle ordinarie tendenze), a moleste sensazioni di peso o pienezza, specialmente dopo il pasto, ed a qualcuno de'vari segni di alterata digestione, già esposti e spiegati quando si parlò della « dispepsia » e dipendenti da atonia dello stomaco, da anormalità della secrezione gastrica, e da abnormi fermentazioni dei cibi: talvolta poi esiste molto più della disappetenza, ossia vi è ripugnanza assoluta pel cibo, e quasi si muovono le nausee al solo vederlo o fiutarlo. Il catarro cronico dello stomaco, massime nei bevitori, si trova d'ordinario consociato a catarro della bocca, e perciò ad impaniamento della lingua; la quale suol anche mostrarsi molto voluminosa e larga, con papille ingrossate e salienti. Se il catarro cagiona inappetenza e vomito dei cibi, ciò che non è costante ed anzi *neppur frequente*, può anche riuscir in causa di grave dimagramento. Ed assai volte riescono tollerati meglio i cibi grossolani, grevi ed eccitanti di quello che le minestre brodose od alimenti consimili; del che la ragione più probabile sta forse nel bisogno che lo stomaco (per lo più dilatato ed atonico) venga in modo speciale eccitato ad azione dalle stesse qualità meccaniche o chimiche dei cibi: ma ciò ovviamente non include che cotali cibi siano ancora meglio idonei a concorrere coi rimedi per una più sollecita guarigione del catarro (o stato iperemico ed irritativo) della mucosa gastrica: che anzi dalle cose dette testè risulta quasi l'opposto. Il molto muco neutralizza i succhi acidi normali; e coprendo, come gromma vischiosa, tutta la parete gastrica impiglia la massa alimentare ingerita e ne impedisce per gran parte il contatto e mischiamento con quelli. Quinci poi ha spiegazione il fatto strano del vomito, che costantemente in qualche ammalato segue ad un primo pasto, mentre per un secondo soprammangiato tosto vi è piena tolleranza, essendo state espulse col vomito le masse mucose: delle quali taluno emette, la mattina a digiuno, buona copia. Quinci finalmente si spiega l'utilità delle pratiche di vuotamento e lavatura dello stomaco con la sonda gastrica, oppure del vuotamento suo per secesso mediante l' uso metodico delle acque minerali cloruro — e solfato-sodiche o magnesiache. Il catarro cronico dello stomaco è causa ordinaria di subparalisi nella musculare, con effetto frequente di morbosa dilatazione nello stomaco intero: e l'addensamento della mucosa od anzi le sue vegetazioni, come polipose,

possono in rari casi condurre perfino al restringimento degli orifizi, donde potrà rendersi talora difficilissimo il differenziare questa malattia dal cancro.

Le varie conseguenze indirette del catarro cronico e delle cattive digestioni che ne conseguitano, specialmente a danno della vita intellettiva e morale, sono più o meno note a tutti per esperienza individuale: la svogliatezza, il torpore, l'inquietudine, il sentimento di tristezza e sfiducia (sovente con cefalea frontale gravativa e stato vertiginoso), sono di ciò le più comuni manifestazioni. E taluno volle incolparne la produzione abnorme di acetone nello stomaco, con riassorbimento, mentre altri preferisce accagionarne il passaggio di quei più noti e certi prodotti delle morbose fermentazioni gastriche, che furono ricordati a pag. 488. Certamente sono a fare in questo riguardo speciali ricerche cliniche ad imitazione di Senator, il quale in un caso di catarro con rutti nidorosi trovò l'idrogeno solforato pur nelle urine. Ma poichè quest'ultimo nominatamente viene talvolta introdotto in gran copia nelle cure balneari senza che la persona ne abbia i danni od effetti succennati per le più nobili funzioni del cervello, così a me sta in mente che pur senza il passaggio nel sangue di quei prodotti abnormi si possano ben intendere e spiegare per sola influenza nervosa riflessa: ed in vero, come la meningite frontale (che dà le più gravi forme di malattia mentale), e le forme lipemaniache più generalmente si associano d'ordinario a grave catarro gastrico (il quale ne dipende causalmente per modo da riuscire inguaribile, finchè dura la malattia mentale), ugualmente e per via inversa deve poter lo stomaco far giungere sinistre influenze al cervello frontale.

Se il catarro cronico è per avventura consociato a cardialgie, e se per coesistenti erosioni emorragiche si mostra la presenza del sangue nelle sostanze del vomito, allora può essere difficilissimo il differenziarlo dall'ulcera rotonda, la quale appunto è malattia, come più avanti vedremo, unicamente qualificata per il dolore, per le emorragie e per i segni del catarro gastrico, che a lei va sempre compagno.

Se il cancro dello stomaco non offre al palpamento un tumore distinto, se non esistono gravi segni di stenosi pilorica, se la malattia non dura da tempo lungo, in persona di età media, anche la sua diagnosi differenziale del catarro dello stomaco può offrire gran difficoltà; le quali riusciranno tanto maggiori, in quanto lo stesso catarro cronico può, per l'inappetenza, le dispepsie ed il vomito, cagionare dimagramento e marasmo, e perfino il vomito sanguigno per coesistenza di erosioni emorragiche. Solo una *lunga* osservazione ci potrà far escludere od ammettere, con più o meno di probabilità, il cancro: il quale del resto si giova, comechè sol per modo incompleto e transitorio, degli stessi espedienti di cura (farmaceutica e dietetica), che dovremmo ad ogni modo prescrivere pel catarro cronico.

Il rammollimento dello stomaco — I vari suoi processi ulcerosi: l' ulcera rotonda o perforante.

Il pneumotorace sinistro verificatosi in vita per la corrosione dello stomaco, del diaframma e della pleura, fatta dai succhi gastrici in rarissime circostanze (rammollimento dello stomaco o sua propria digestione), ed il fatto osservato da Ziemssen, di un esteso enfisema cutaneo, e di un diffuso spargimento delle materie dello stomaco sopra le anse intestinali, parimente per processo di rammollimento dello stomaco: queste due maniere di osservazione clinica debbono aver messo fine alla questione che sempre fu tra anatomici e clinici, intorno al *poter* dipendere il detto rammollimento anche da un processo morboso, escludendone la *costante* natura cadaverica, affermata pure da Virchow (p. 105). Il rammollimento dello stomaco è per vero nel più dei casi di origine cadaverica e più facile ad avvenire, quando per la ingestione di cibi poco prima della morte si trova nella sua cavità una gran raccolta di succhi digerenti, ed anche, quando la mucosa gastrica ha perduto assai della sua resistenza normale per altre morbosità: ciò per altro non esclude che in rari casi esso si formi veramente nel tempo della vita, dando soltanto i segni indiretti, e non caratteristici punto, d'una perforazione dello stomaco dentro al peritoneo od alla pleura sinistra (timpanite peritoneale e peritonite, pneumotorace sinistro e pleurite) con rapida successione di morte.

Alla misteriosa influenza della *vita* era già comodamente attribuito il fatto del non avvenire la propria digestione per parte dell'organo digerente: ma ciò fu dimostrato falso con ingegnose esperienze da Bernard, il quale, fatta injezione di succo gastrico sotto alla cute d' alcuni animali, dopo breve tempo ne trovò digerito il cellulare sottocutaneo: similmente vide digerita, dopo tre quarti d'ora, la parte posteriore di una rana introdotta per una fistola gastrica nello stomaco d'un cane in operosa digestione. A parere di Bernard, lo stomaco normalmente non digerisce sè stesso che per l'epitelio, ond'è fornita e difesa la sua mucosa, e pel continuo suo scambio di eliminazione e riproduzione alterna. Ma questa spiegazione non va a gusto di F. Pavy; il quale, senza ottenere l'effetto del rammollimento dello stomaco, ha potuto toglierne un pezzo di mucosa avanti di eccitarlo con molta copia di cibi ad un attivo processo di digestione. Per altre sue esperienze egli è invece condotto a credere che i succhi acidi dello stomaco vivo non valgano a digerirlo in causa dell'alcalino umor sanguigno, che circola nei vasi numerosissimi della sua mucosa e neutralizza l'acidità de' succhi: che se le gambe e cosce d'una rana vivente, dice Pavy, vengono digerite nello stomaco del cane, ciò dipende dalla poca irrorazione sanguigna delle medesime,

non bastevole a neutralizzare l'acidità dei succhi gastrici. Quando poi in vita è molto cresciuta la copia e l'acidità dei succhi dello stomaco, allora vi è pur sempre grandissima, oltre all'ordinario, la stessa irrorazione sanguigna, come nel tempo della digestione. Tolto invece per morte il circolo del sangue ed il suo continuo scambio, allora di leggieri pur intravviene, che i succhi gastrici non neutralizzati abbastanza (massime se esistono in gran copia, come per l'ingestione del cibo poco prima della morte) valgano a corrodere o digerire la mucosa e le altre membrane dello stomaco. Pavy fa riflettere che nella superficie mucosa dello stomaco circola in una fitta rete di vasi capillari tal sangue che dev' essere insolitamente alcalino, perchè derivante da quelle arteriuzze onde son attorniate e provvedute dei materiali di secrezione le glandule pepsiniche: e poichè queste dànno un prodotto acido, così il sangue deve con provvido compenso, risultare tanto più alcalino dentro ai capillari prossimi quanto più copiosa ed acre è stata l'acida secrezione delle glandulette medesime.

Il rammollimento dello stomaco, sì in vita come dopo morte è al massimo frequente nei bambini, fino a tutto il secondo anno d'età: ed incontra con frequenza speciale nei morti per malattia cerebrale: il che fa sospettare di qualche nesso genetico, ossia di un avviamento procurato già in vita dalla malattia del cervello, e mette in memoria certe osservazioni sperimentali dello Schiff: il quale vide conseguitare alla lesione di alcune parti del cervello l'infiltrazione emorragica ed il parziale rammollimento delle pareti dello stomaco.

I processi *ulcerosi* dello stomaco sono nella loro origine, in parte almeno, tanto oscuri e controversi quanto il rammollimento ora discorso: ed anche nella produzione di queste distruzioni ulcerose l'efficacia digerente dei succhi gastrici ha massima parte ed influenza. Conseguentemente è facile intendere la frequenza dell'ulcera di stomaco nei bevitori d'acquavite, i quali appunto ci presentano nelle sostanze vomitate un'abnorme fermentazione acida con grande frequenza. Le ulcere che si possono verificare nello stomaco, sono, la *cancerosa*, la *tubercolare*, la *catarrale*, la *emorragica* (detta anche « erosione ») la *rotonda* o *perforante* (detta altresì « semplice »). Della cancerosa e tubercolare rimetto il discorso al capitolo del « cancro e degli altri neoplasmi dello stomaco »: l'ulcera catarrale non merita tal nome che per la sua genesi più verosimile, ma in effetto si riduce pienamente alle proprietà anatomiche e conseguenze cliniche dell'ulcera rotonda: le erosioni emorragiche hanno, più che altro, importanza anatomo-patologica: la sola ulcera rotonda merita speciale studio ed offre gran interesse pel medico pratico.

Le *erosioni emorragiche*, frequenti al massimo nella sezione pilorica e

rare più che altrove nella grande insaccatura, hanno grandezza varia (da un grano di miglio ad un pisello) e pur varia forma (dalla tondeggiante all'allungata o come striscia). Queste erosioni sono raffigurate da perdite superficiali di sostanza nella mucosa gastrica, la quale è rammollita, come zuppa di sangue e perciò d'un atro color sanguigno; nè sono quasi mai di svolgimento primario, ma forse ognora secondarie di iperemie e stasi meccaniche, oppure di cronici catarri dello stomaco. E di quelle e questi si hanno appunto sintomaticamente le conseguenze, nè mai altra diagnosi è possibile che pur di catarro dello stomaco, se non fosse già che si presentassero emorragie gastriche o vomito di sangue, od in gran copia, od a maniera di punti sanguigni, sparsi qua e là nelle masse vomitate, o come una tinta nerastra di caffè, diffusa nelle medesime. Ma la presenza delle emorragie non è a pezza un sintoma costante e quasi neppure da dir frequente. Rokitansky opina che dalle erosioni emorragiche possa, per l'influenza digerente de'succhi gastrici, prendere origine l'ulcera rotonda.

L' *ulcera rotonda, perforante o semplice* non ha per certo quest'unica maniera d'origine; ma, come dissi testè, può essere la conseguenza di un'ulcera catarrale (Henoch), ovvero dell'otturamento embolico di piccoli vasi arteriosi con effetto di necrosi nella mucosa od in istrati più profondi: ancora può conseguitare verosimilmente alla degenerazione grassosa di piccoli rami arteriosi, ad un' azione traumatica sull'epigastrio, ed a violenti sforzi di vomito, che abbiano causato un evasamento sanguigno sotto la mucosa o sotto i suoi strati più superficiali; pel quale evasamento interstiziale sarà impedita la circolazione del sangue e con essa del pari quell'opportuna neutralizzazione degli acidi gastrici, che fu accennata testè: ed è pur indubitato, che l'ulcera di stomaco può aver origine dall'ingestione di sostanze corrosive. L'ulcera rotonda (frequente al massimo nella parte «pilorica», e specialmente nella sua parete «posteriore») più spesso incontra nell'età giovanile e nella donna: ha forma d'ordinario rotonda con un contorno netto, che può alla lunga diventar calloso, rendendosi perciò anche anatomicamente assai difficile a differenziare dal cancro: e la distruzione delle membrane dello stomaco ha sempre una periferia minore, a mano a mano che dall'interno progredisce verso la sierosa, donde viene all'ulcera una forma complessiva come d'imbuto.—I primi suoi sintomi possono essere del tutto indeterminati, o quelli di una cardialgia, d'uno stato dispeptico, d'un catarro gastrico: ed anche succede più di raro che, senza prodromi di sorta, il *primo* sintoma dell' ulcera sia costituito per una grave ematemesi o pei segni dell' emorragia interna con deliquio, od anche per quelli del perforamento peritoneale (pag. 449). D'ordinario però precedono forti dolori allo stomaco, esacerbanti per la pressione esterna e pel cibo; il quale è sovente rigettato con sollievo così pronto e grande, che il vo-

mito riesce desiderato, ed un ammalato mio se lo eccitava con insinuare un dito nelle fauci. Il cibo può essere cagione di forti dolori, o per diretta irritazione della superficie dell'ulcera, o per gli eccitati movimenti dello stomaco e la sua tensione interna aumentata, ovvero pel richiamo di molto succo gastrico dentro alla cavità. Ed al dolore epigastrico risponde un dolor dorsale, con precisa rispondenza di ambedue, sì per l'altezza come pel lato, in riguardo alla linea mediana, caso che a questa veramente essa non corrisponda. Solo per eccezione rara, il dolore dell'ulcera rotonda scema dopo il pasto od anche per la compressione dell'epigastrio contro una sporgenza tondeggiante. Talvolta è notevole l'esatta distanza di tempo che corre fra il momento del pasto e quello in cui comincia il dolore. Ancora si verifica in molti infermi una grande influenza della maniera di loro giacitura sul risvegliarsi del dolore, ciò che suole stare in rapporto colla sede dell' ulcera, e quello eccitarsi per la giacitura sul lato, cui questa risponde.

Tornando sull' «influenza dei cibi» è ovvio che fra tutti deve riuscir meglio tollerato quello, cui mancano proprietà irritative, e minor tempo abbisogna per la sua digestione gastrica: alle quali proprietà corrisponde appunto il *latte*, che nello stomaco soggiorna circa due ore (laddove un pasto di pane, paste e carne ne è tutto uscito sol dopo un tempo doppio), oltrechè il latte, se preso cagliato e sbattuto dianzi, o meglio se ingerito a singoli cucchiaj staccati, e quasi a perditempo, non obbliga neppure lo stomaco a fatiche meccaniche, per mettere a pezzi un grosso coagulo unico: e finalmente il latte solo (purchè non fornito da vacche nutrite con biada) ha reazione alcalina, all'opposto delle farine diverse, delle paste, del pane, del brodo, delle carni, del caffè, del vino, che tutti sono forniti di reazione acida. La cura dietetica, che in tutte le malattie dello stomaco è capitale fondamento di cura, è poi essenzialissima (o le più volte basta anzi da sè sola alla guarigione) nell' ulcera rotonda. Solo per eccezione strana possono riuscir meglio tollerati cibi gravi, irritanti ed indigesti: ed il medico deve sapersi acconciare a siffatte idiosincrasie, che spesso si appalesano già per istintive appetenze vivissime, e talora insolite, dell' individuo malato. La cura dietetica, fondata sull' uso esclusivo del latte (nel modo suddetto) per settimane, od anche per mesi, è spesso invisa sulle prime agli adulti: i quali però in breve finiscono generalmente per lodarsene pur essi. E con ciò non intendo di negare l' eventuale indicazione ed utilità anche della « soluzione di carne » proposta da Leube.

Le più gravi conseguenze anatomiche d' un' ulcera rotonda sono le *corrosioni dei vasi ed organi vicini*, *la perforazione dell'organo*, e le *stenosi degli orifizi* (od anche altre deformità) per il processo di *cicatrice*. Le emorragie possono avere gravezza letale; ancora possono presentare una ricorrenza come periodica, sì da simulare un processo vicario in certe donne amenorroiche: nè sempre il sangue è vomitato. L' apertura di grossi vasi accade per lo più dopo il pasto: ma da prima

le emorragie non hanno luogo che dai capillari della corrosione ulcerosa, mentre emorragie più gravi possono derivare in seguito dei plessi vasali del cellulare sottomucoso, ovvero dalle arterie pilorica e coronaria, dopo perforata la tonaca musculare: o finalmente, per avvenuta aderenza dello stomaco al pancreas ed alla milza con progresso della distruzione ulcerosa a scapito di questi organi, nascono emorragie gravissime e rapidamente letali dalle arterie pancreatica e splenica, nonostantechè quest' ultima abbia pareti di una grossezza straordinaria ed in tale riguardo sia sol comparabile all'arteria profonda del pene. Petters narrò dalla clinica di Praga un caso di letale emorragia per la rottura d'un aneurisma dell'arteria lienale, cresciuto meramente al volume di un pisello e situato nel fondo dell'ulcera. In due casi, osservati da Brinton, nei quali a diversi intervalli s'aveano avute gravi emorragie dallo stomaco, alla necroscopia furon poi trovate le ulcere pressochè del tutto cicatrizzate, ma nel mezzo della cicatrice era ben visibile un pertugio tappato da un grumo di sangue, che rispondeva ad arteria erosa. Talvolta l' emorragia gastrica è primo sintoma di malattia: ma nel più dei casi essa è preceduta da dolori e fenomeni dispeptici, con vomito delle sole sostanze ingerite, e da altri segni di catarro cronico dello stomaco (nominatamente da acide eruttazioni e pirosi). Io ricordo di aver osservato un caso solo, nel quale coesistevano all'ulcera rotonda rutti costantemente nidorosi (o come d'ova fracide) anzichè rutti acidi o fortori: e questo caso fu pur notevole per la circostanza che l'ammalato (nervosissimo di sua natura e per gentilizia disposizione) seppe un bel mattino presagire la stabile cessazione di que' rutti nauseanti, come in effetto si avverò. Ed è ovvio che in ammalati di questo genere l' alimentazione vorrebbe essere del tutto diversa dal caso più comune coi fortori: ossia dovrebbe esser data un'alimentazione amidacea, povera al possibile di materiale albuminoide od azotato, quali sono per es. il riso e la patata.

Anche la perforazione dello stomaco può accadere del tutto all'impreveduta, od anzi essa è appunto da dire più frequente nei casi dissociati dal dolore. Nel 1857, quando mi trovava agli studi in Vienna, un soldato venne preso, nel mentre passeggiava per città, da atrocissimi dolori ed altri segni di perforazione peritoneale, onde morì poche ore appresso: ed alla sezione ne fu trovata la causa nella completa perforazione dello stomaco, fatta da un' ulcera rotonda, della quale non avea mai accusato nessun sintoma. La perforazione con apertura del sacco peritoneale è più frequente nelle ulcere della parete « anteriore »; e con maggiore facilità accade nel tempo della ripienezza del viscere e delle sue contrazioni dopo il pasto, ovvero è occasionata da uno sforzo di tosse, sternuto o vomito, donde vengon tolte quelle aderenze molli, che già per buona ventura aveano cominciato formarsi tra lo sto-

maco e le parti vicine. Le aderenze più forti vengon prese dallo stomaco con gli organi fissi, od almeno sol mobili in un grado minore di quello che la parete addominale e gl' intestini; col fegato, col pancreas e colla milza: e nella loro sostanza può continuarsi poi il processo ulceroso, con effetto di emorragie gravi, e col passaggio del detrito dei loro parenchimi nella massa del vomito. Robertson di Edimburgo ha narrato il caso rarissimo di un'ulcera dello stomaco, la quale passò fuor fuori la parete addominale in rispondenza del cardia, dove produsse tal apertura, che ci capiva la punta d'un dito: e la donna vivea ancora sette anni appresso, in buona salute. Ancora si può formare una fistola gastro-colica, con passaggio diretto dei cibi e del chimo dallo stomaco ai crassi: donde verrà diarrea e marasmo ; prodotta la prima dall' irritazione locale della massa chimosa acida e dei molti alimenti non digeriti, oltrechè delle bevande, e causato il secondo dalla mancanza di assorbimento e della coazione digestiva per parte dei tenui. Meno sarebbe dannosa una comunicazione abnorme, apertasi fra lo stomaco ed il duodeno, per la quale potrebbe anzi cessare l' apparato sintomatico di una stenosi pilorica, causata dalla stessa ulcera o dalle sue cicatrici. Quanto ai sintomi della perforazione del peritoneo vedi a carte 467.

Le conseguenze che può avere la guarigione dell'ulcera rotonda sono facili ad argomentare per la nozione anatomica, che la sua cicatrice molto aggrinza o si rattrae: e quinci, a seconda della sede, forma ed estensione dell'ulcera, nascer possono, per effetto della cicatrice, stringimenti circolari dello stomaco con divisione della sua cavità in due o più, stenosi degli orifizi e più sovente del piloro, stiracchiamento di organi vicini (stati compresi nel processo distruttivo o nelle cicatrici), inceppamento alla peristalsi normale dello stomaco ed impedimento al passaggio attraverso il piloro od il cardia, stiracchiatura di fibre nervose, colla successione necessaria di ribelli cardialgie, oppure di dispepsia, di vomito, ecc.

La *diagnosi* dell'ulcera rotonda ha unico fondamento sicuro nei dolori gastrici (massime se qualificati per le suesposte proprietà) e tutt'insieme nelle emorragie: le quali però troppe volte passano inosservate, o per una grande scarsezza o per la mancanza del vomito. Esse devono sempre entrarci in sospetto quando una persona sofferente di stomaco, cade in deliquio, o ne ha la minaccia, e perciò dobbiamo prender in esame le feci che dippoi verranno emesse per riconoscervi l' eventuale presenza di sangue al color piceo delle medesime. Altro criterio diagnostico è pure la maniera *cronica* di corso dell'ulcera rotonda, la lunghissima sua durata e le *lunghe pause di benessere* che vi si possono avere di tempo in tempo. Pel vomito ostinato, alcuni infermi si trovano ridotti ad estrema emaciazione : ma invece è singolarissima in

altri, massime in donne, la buona o quasi florida nutrizione, che pur non ostante conservano lungamente.

Quanto alla diagnosi, l'ulcera rotonda può esser difficile a differenziare dalla semplice cardialgia e dal cancro; analoga alla prima per l'intensità dei dolori od anche per la pertinacia del vomito, simile al cancro per la stenosi pilorica, le ematemesi e talvolta anche per un tumore ben sensibile al palpamento, formato dal cercine calloso dell'ulcera o da un essudato peritoneale solido, provvido mediatore di aderenze: ma resti fermo in generale, e come potissimo indirizzo di diagnosi differenziale, che la lunghissima durata di molti anni, le pause del male e le alterne riprese, le copiose emorragie, l'età giovanile della persona, la mancanza dei segni di stenosi pilorica, parlano altamente per l'ulcera rotonda e contro alla diagnosi del cancro. Come poi una giusta diagnosi di ulcera possa dopo lungo tempo parer fallace nel senso di aver scambiato quella con un cancro pilorico, basti qui averlo accennato, chè la ragione apparirà manifesta nel capitolo su quest'ultima, quando si esporranno le varie difficoltà della sua diagnosi. Le differenze fra il dolore nevralgico e quello dell' ulcera rotonda, già esposte a pag. 500, non sono a gran pezza costanti: poi; anche in questa possono mancare le ematemesi; ed ambedue le affezioni incontrano di preferenza nei soggetti giovani, anemici e tubercolosi: donde appare senza più come talvolta la diagnosi differenziale possa restare incerta.

L' ulcera rotonda è malattia di una frequenza assai diversa nei vari paesi, frequentissima per es. a Praga (Bochdalek), e relativamente rara a Milano (Sangalli). Secondo le statistiche dell' Istituto anatomico di Jena l'ulcera o la sua cicatrice incontrano nel 10 per 100 de'cadaveri: solo nel 4 secondo statistiche d' Inghilterra.

La paralisi e dilatazione dello stomaco.

La *paralisi* dello stomaco può certo accadere anche per modo acuto, in conseguenza di una percossa sull'epigastrio o per forte commozione (come intravenne in un giovane di mia osservazione caduto d' alto sui piedi), ovvero sintomaticamente per la peritonite acuta. Anche il colera può dar occasione ad acuta paralisi dello stomaco, con effetto di impedire il vomito delle masse liquide dentro a lui trassudate e raccolte: più spesso per altro la paralisi, o meglio la paresi, l'indebolimento e l'atonia dello stomaco, sono secondaria conseguenza di quegli stessi processi, i quali possono dar luogo alla sua dilatazione senza ipertrofia delle pareti, e che più sotto conosceremo, oppure di degenerazione (colloide od altrettale) della tonaca musculare, od anche di estese aderenze, massime della parete gastrica anteriore, per peritonite preceduta: e si rifletta come quelle possano non solo inceppare

la funzione peristaltica del viscere, ma possano ancora, o debbano anzi, esser causa frequente di moleste sensazioni all'epigastrio. L'atonia dello stomaco, come causa potissima di dispepsia, ci è già nota (p. 484); ma troppo sovente nella pratica *si giudica leggermente per atonia semplice ciò che invece è effetto di più gravi alterazioni*, massime del catarro cronico, o d'un ulcera rotonda, la quale non dà ancora forti dolori nè vomito, ovvero di alterate qualità chimiche dei succhi digerenti, o d'una loro manchevole secrezione.

La *dilatazione* dello stomaco può essere accompagnata dall'ipertrofia delle pareti e della tonaca musculare, od invece da uno stato di paralisi ed assottigliamento, secondo le varie circostanze esposte a p. 311. Ben è vero che l'ipertrofia della musculare è ottimo espediente di compenso per gli stati con dilatazione morbosa: è però altrettanto vero che l'utilità del compenso fallisce nel più dei casi dinanzi al grave ostacolo meccanico che i cibi trovano al versarsi nel duodeno dallo stomaco, per una stenosi dell'orifizio pilorico, che ne è la causa più comune: per la quale stenosi, di cui vedremo le cagioni diverse nel capitolo successivo, la dilatazione ed ipertrofia dello stomaco possono raggiungere un grado estremo; e lo stomaco occupare tutto quanto l'addome, facendosi capace d'un centinaio, o più, di libbre in peso, tra di sostanze solide e di liquide; e le sue contrazioni apparire manifestamente attraverso la parete addominale (pag. 407).

Segno ben convincente di gran dilatazione dello stomaco è il *vomito di una massa straordinaria* di sostanze, sì veramente che possa escludersi con bastevole fondamento un eventuale rigurgito di materie dagl' intestini. L'*ispezione* trova sporgente l'epigastrio; talora scopre il contorno inferiore dello stomaco che giunge più o meno in basso, ed i movimenti di quest'organo in varie direzioni ed opposte, dal piloro al cardia, o dal cardia al piloro; ed in alcune circostanze si riconosce persino il tumore, causa che è della stenosi pilorica direttamente, ed indirettamente della dilatazione gastrica. La *percussione* trova suoni diversi, secondo il grado diverso di pienezza o la vacuità dello stomaco; il quale può avere spostato il diaframma in su con impiccolimento della sinistra cavità toracica ed estesa risonanza timpanitica. Per la raccolta delle sostanze solide e liquide si ha l'ottusità massima nel fondo cieco dello stomaco quando l'ammalato giace supino: ma pel mutarsi sul fianco destro quelle discendono al piloro, e danno ivi ottusità di suono, mentre sulla grande insaccatura appare una risonanza chiara e timpanitica. Così può essere disegnato il limite estremo, destro e sinistro, dello stomaco (avuto però riguardo al suo contemporaneo spostarsi in toto); e colla percussione del limite inferiore, fatta alternativamente nella posizione eretta e supina, ci riesce di circoscrivere anche questo, seppure la massa delle materie nello stomaco non è eccessiva-

Finalmente per l'*ascoltazione* è sentito talvolta (anche a distanza) un rumore singolarissimo di ondeggiatura o diguazzamento, risvegliato con iscosse od urti dall'esterno palpamento, ovvero per un moto rapido dell' infermo: poi in uno stomaco molto dilatato e vuoto, i liquidi possono dare nell' atto della loro caduta dall'esofago un gorgoglio intenso, quale non può averlosi che in cavità assai grande: talora finalmente sullo stomaco dilatato pieno di gas consuonano intensissimi i toni cardiaci.

Con questi diversi espedienti dell'esame fisico e colla valutazione dei turbamenti funzionali noi giungeremo sempre, senza guari difficoltà, a riconoscere la dilatazione dello stomaco, evitando il suo scambio erroneo con una *dilatazione morbosa del colon trasverso*, e tanto più con un versamento o raccolta gasosa circoscritta nel sacco peritoneale, ecc.—E caso che rimangono dubbiezze, noi dovremo ajutarci dei due mezzi esposti a pag. 478: od anche pel differenziamento del contorno inferiore dello stomaco potremo far ingerire due o più bicchieri di liquido per ripetere dippoi la percussione; la quale troverà un suono ottuso, indicante il limite inferiore fra stomaco e intestini.

Spesso, *nei casi più gravi*, fa un contrasto assai vivo la «voracità» degli ammalati coi molti disturbi della loro digestione ed il «poco pro» che ritraggono dal copiosissimo cibo, e la «sproporzione di rotondità o sviluppo di forme» fra la regione gastrica ed il torso e gli arti, ma sovratutto le anche e le natiche. Come poi il fondo dello stomaco non riesce a vuotarsi che troppo tardi, o mai del tutto, così il peptone residuo del pasto anteriore mette ostacolo alla buona digestione del pasto successivo, e si formano morbose fermentazioni (per lo più con isviluppo di acidi grassi), e ne nasce, se già non preesisteva, catarro dello stomaco. Il ventre in questi ammalati è sovente costipato assai per mala influenza riflessa sugli intestini defecatori dallo stomaco torpido : talchè le acque solfato — e cloruro-sodiche e solfato-magnesiache sogliono avere in questi casi doppia indicazione ed utilità terapeutica: e già si suole verificare un ravvivamento della circolazione delle feci nei crassi anche sol come un effetto riflesso delle pratiche di svuotamento e risciacquo dello stomaco, fatte mediante la sonda gastrica. Queste poi hanno pur l'effetto singolare (od almeno possono averlo) di *rendere alcalina l'urina*, forse per l'allontanamento degli acidi succhi dello stomaco (p. 485).

Le *cause* della dilatazione dello stomaco sono rappresentate per morbose influenze, le quali tolgono alle sue pareti il grado normale di tonicità e resistenza, cioè producono la paralisi od atonia della musculare, ovvero per un abnorme peso e raccolta di sostanze nella cavità dello stomaco, ciò che si verifica a grado massimo nelle stenosi piloriche, ma può anch' essere effetto semplice della mala abitudine di fare pasti troppo abbondanti ed ingerire un'eccessiva quantità di bevande: e quinci si spiega la frequenza della dilatazione gastrica nei crapuloni, in quelli

che hanno fatto cure d'acque minerali, nominatamente se gasose e fredde durante la stagione estiva. La dieta vegetale ed amilacea dispone alla dilatazione dello stomaco, tra per la gran quantità che di quegli alimenti è uopo ingerire, e pei molti gas cui dànno sviluppo. Ancora lo stiramento dello stomaco per un'ernia omentale può causarne la dilatazione.

Se al progredire della massa alimentare viene opposto un ostacolo meccanico da qualche morbosità del tubo enterico, allora esiste la dilatazione, oltrechè nello stomaco, ancora in tutta la parte del tubo intestinale che soprasta all'ostacolo.

Le stenosi del cardia e del piloro.

Le *stenosi dello stomaco*, che più sono frequenti e clinicamente importanti, si riferiscono agli orifizi dell'organo, e fra i due, soprattutto al piloro. Anche il *corpo* dello stomaco può essere sformato, ristretto o come strozzato in due, massime per una cicatrice circolare, successiva alla guarigione di ulcera d'ugual forma: ma per ciò non si hanno mai le conseguenze meccaniche, che più sotto vedremo conseguitare ai restringimenti degli orifizi. Inoltre lo stomaco può anche trovarsi come diviso in due per un'anomalia di conformazione congenita, e Struthers ne descrive appunto due esempi (sotto nome di « stomaco doppio ») dal museo anatomico di Edimburgo: la cavità dello stomaco vi è doppia, e l'organo come spartito in due sacchi distinti, che comunicano insieme per uno stretto orifizio.

Le *stenosi del cardia*, comunque prodottesi, debbono aver l'effetto di impedire o render difficile l'ingresso delle sostanze ingerite nello stomaco (con successivo aggrinzamento di questo viscere, impedita digestione degli alimenti, rapida denutrizione e marasmo) e ad un medesimo ne causeranno il pronto rigurgito e rigetto per vomito; ovvero pel ristagno delle sostanze deglutite nella parte inferiore dell'esofago, questa viene a soffrire un abnorme sfiancamento o tal dilatazione successiva sino a potervi capire un pugno, e dove i cibi subiranno la fermentazione *putrida* per essere finalmente rigettati dopo vario tempo: e s'intende di leggieri come possano nascere sintomi di compressione su organi vicini pel teso diverticolo esofageo, e l'alito dell'infermo debba dare un fetore ributtante. È però evidente che conseguenze uguali potrebbero derivare anche da una stenosi della parte inferiore dell'esofago. Coll'esame fisico-chimico delle sostanze vomitate (le quali non conterranno veruna traccia di succhi gastrici) e mediante l'esame colla sonda esofagea, vie meglio accerteremo la diagnosi. E merita speciale riflessione un fatto paradossale, che talvolta si verifica; voglio dire, il possibile passaggio della sonda attraverso il cardia ristretto, mentre dei cibi e delle bevande non sembra passarne o veramente non ne passa nulla:

della qual cosa è facile l'intendimento sol che si rifletta alla paralisi della parte inferiore dell'esofago ed al grado estremo di suo sfiancamento o dilatazione, che nel più di siffatti casi coesistono; per le quali anomalie le sostanze ingerite trovano un luogo di sviamento ed hanno occasione di ristagno; il che non varrà per la sonda. Inoltre è probabile per talun caso la chiusura temporanea del cardia per sua contrazione spasmodica ad ogni prova di deglutizione di sostanze; le quali, cadendo su una superficie ulcerata di quello, ne ecciterebbero tosto per modo riflesso il contraimento.

Le *cause* della stenosi del cardia sono rappresentate per corpi estranei arrestati in corrispondenza al medesimo (per lo più reste di pesce e schegge d'ossa); ovvero sono neoproduzioni (fra le quali è da menzionare poco più che il cancro); od in fine sono processi di cicatrice (successivi ad un'ulcera rotonda, ad ulcerazioni traumatiche per corpi estranei, a cauterizzazioni per veleni ingeriti, ecc.). La frequenza del cancro nell'esofago e la non rara esistenza simultanea dell'ulcera rotonda in questo e nel cardia, e la stessa azione dei caustici o de'corpi estranei ingeriti, pur sempre diffusa all'esofago od anzi in questo più intensa che nel cardia, fanno senza più apparir evidente il motivo per cui ordinariamente coesiste la stenosi esofagea a quella del cardia. L'anamnesi in riguardo alle cause ed al modo dello sviluppo, e l'esame obbiettivo colla sonda renderanno facile la determinazione diagnostica sì del grado come del luogo preciso della stenosi, oltrechè della special cagione fra le diverse succennate: e vorremo ricordare sempre in queste circostanze, ciò che fu avvertito a pag. 362, ossia il caso possibile d'una stenosi esofagea prodotta dalla compressione di un aneurisma aortico, ed il pericolo che in questi casi può derivare per la violenta introduzione della sonda, fino a rompere il sacco aneurismatico.

La *stenosi pilorica* è molto più frequente che quella del cardia: dà i sintomi dell'impedito passaggio dei cibi dallo stomaco al duodeno, con ristagno od accumulo nella cavità del primo e sua dilatazione enorme, e coll'opposto effetto di aggrinzamento o vacuità nelle anse intestinali; donde nasce, tra per l'una e per l'altra di queste due opposte condizioni, che la cavità addominale, nei casi di grado estremo, sembra tutta quanta occupata dal solo stomaco: e con la dilatazione esiste pur sovente l'ipertrofia delle pareti gastriche. Se una stenosi grave del piloro impedisce il passaggio dallo stomaco al duodeno, altrettanto deve pur fare nel senso inverso: e quinci s'intende l'ordinaria mancanza del pigmento biliare nelle materie del vomito, non ostante l'intensità degli sforzi ond'esso fu accompagnato. Il ristagno dei cibi nello stomaco dà luogo a catarro abbondante, e per ambedue le cose vi son facili le fermentazioni morbose dei cibi, con rutti dell'odore di ova fracide, ovvero di un agro e fortore tant'intenso che i denti se ne sentono alle-

gati od anche ne sono col tempo intaccati, anneriti, *corrosi* nello smalto. E la dilatazione s'estende in alcun caso grave anche all'esofago. La nutrizione generale deve necessariamente soffrire in rapporto alle male digestioni, all'inappetenza, ed al vomito: il quale però (sia detto incidentalmente) non indica sempre un impedimento meccanico insuperabile nel piloro: chè si conoscono casi nei quali alla necroscopia questo fu trovato ampio abbastanza per dare facile passaggio ad una pulte semiliquida; ma pur non ostante gli ammalati aveano rigettato ogni cibo. E segue da ciò per ovvia argomentazione, che varia ancora deve poter essere la causa o concausa del vomito, probabilmente rappresentata in alcune circostanze per l'infiammazione gastrica, ed altre volte per la troppo prevalente ipertrofia o contrattura della parte pilorica dello stomaco, ed in altri casi per lo stato opposto di una sua inazione completa o mancanza di contrattilità, quando cagionata da mera atonia, quando da atrofia della musculare o da canceroso infiltramento esteso a tutta la parte pilorica, o da tessuto cicatrizio ampiamente sostituitosi alla tonaca muscolare, o da morbosi affissamenti ed aderenze.

Le *cause* della stenosi pilorica sono molte e diverse: di tutte più frequente il *cancro*, del quale fra poco conosceremo la storia; ed allora pur vedremo come per rammollimento, negli ultimi suoi stadi, possa di nuovo lasciar pervio il piloro: il che sarà sintoma tutt'altro che favorevole. Seconda per frequenza è l'*ulcera rotonda*, la quale può produrre stenosi del piloro, quando per le grosse callosità del suo contorno o le successive cicatrici, quando per secondarie peritoniti con aderenze e sformamenti abnormi; ma si noti che l'ulcera rotonda ha comune col cancro la proprietà di potere, in uno stadio avanzato e per guasti ulteriori, rimuovere nuovamente l'ostacolo al progredire dei cibi, sia distruggendo le cicatrici preformate, sia con aprire anormali comunicazioni fra stomaco e canal intestinale: più spesso nel colon trasverso, ciò che è dannoso; rarissimamente nel duodeno, il che invece darebbe un utile compenso. Anche l'*ipertrofia del cellulare sottomucoso* per gastrite cronica e sovratutto il suo aggrinzamento cirrotico (pag. 506) ovvero l'*ipertrofia della stessa mucosa*, la quale talora si mostra come mammellonata, tuberosa e coperta di villosità od escrescenza polipose, può dar occasione a stenosi del piloro: ma questa seconda è forse capace di guarigione insieme al catarro. Brand nota fra le cause della stenosi pilorica anche l'*ipertrofia della membrana musculare*, la quale però non è mai un affezione primitiva, ma secondaria della stenosi pilorica prodotta da altre cagioni, oppure coesistente all'accennata ipertrofia della mucosa e del connettivo sottomucoso. — Anche dopo l'ingestione di sostanze caustiche e corrosive può nascerne per le *cicatrici successive* stenosi del piloro: ed anzi Brand fa riflettere sottilmente che dopo l'ingestione di alcuna fra cotali sostanze (come

l' acido solforico diluito) talvolta rimane una cicatrice restringente nel solo piloro e non punto nel cardia o nell' esofago: il che deve stare in rapporto colla più lunga durata e colla conseguente azione del veleno in questo punto dello stomaco più intensa che nelle parti sovrastanti, percorse con rapido passaggio. Stenosi del piloro può anche conseguitare a sue *aderenze anormali*, *allo spostamento dello stomaco* (per ernie omentali) a *compressione dall' esterno* fatta da tumori del fegato o della testa del pancreas, o dalle masse retroperitoneali di Lobstein. Un caso di otturamento del piloro per una *neoproduzione cistica* fu descritto da Jodon nel 1620 (Brand). I *tumori lipomatosi, miomatosi e polipiformi* meritano appena menzione per l'estrema loro rarità e l'impossibile riconoscimento. Una stenosi « acuta », sempre letale come la malattia produttrice, ma sommamente rara, è quella per l' *infiammazione flemmonosa del cellulare sottomucoso* (pag. 505). Una stenosi per *contrattura spasmodica del piloro* non sarà mai che passeggiera, nè quindi potrà mai avere le note conseguenze della dilatazione gastrica e dell' ipertrofia delle sue pareti.

Del cancro e di altri neoplasmi dello stomaco.

Lo stomaco, che è organo poco soggetto alle neoplasie in generale, è poi ad una dispostissimo, od alla più temibile fra tutte, che è il *cancro*: il quale vi ha tanto rade volte uno sviluppo secondario quanto invece vi occorre sovente per modo primario: sì che nell' uomo nessun organo ne è colpito con frequenza maggiore, e solo nella donna spesseggia anche più il cancro in due parti del suo apparecchio genitale, nell' utero e nella mammella. — Forse è da ammettere una diversa frequenza « regionale » del cancro gastrico, avvegnachè Griesinger nella sua Patologia storica-geografica dichiari di non averlo mai osservato nell' Egitto.

I sintomi che *localmente* indiziano un cancro dello stomaco, sono diversi non poco, od anche disparatissimi fra loro, secondo la diversa sede, e la estensione e maniera di sviluppo, che il neoplasma vi tiene, e lo stadio cui esso è arrivato e le metamorfosi da lui già subite. Oramai i più consentono col Waldejer nell' attribuire al cancro un' origine epiteliale: ma quello che maggiormente interessa al nostro discorso è che il cancro si può svolgere in forma *annulare* (circolarmente attorniando una parte dello stomaco, e nominatamente la pilorica), e in forma di un *tumore tondeggiante addossato alla parete* gastrica, o finalmente alla maniera di una *degenerazione diffusa e distesa* nelle pareti dell' organo, talvolta quasi generale, tal altra limitata alla regione del cardia od a quella del piloro.

Prendiamo anzi tutto in considerazione il caso più frequente, ossia

lo sviluppo del cancro nella *regione pilorica*; pel quale debbono primeggiare i segni d'impedito passaggio del chimo e dei cibi dallo stomaco nel duodeno, con effetto di ristagno e grande lor raccolta nella cavità dello stomaco, con sempre crescente dilatazione di questo (fino ad occupare in talun caso tutto quanto il ventre), ed infine con abnormi fermentazioni dei cibi e loro rigettamento per vomito, alcune ore dopo il pasto: dal che dovrà nascere a poco a poco un' emaciazione progressiva, e stato di marasmo, ognora più aggravato per l'influenza costituzionale del neoplasma maligno. Non vogliasi per altro reputar sempre il ristagno de' cibi nella cavità gastrica ad un assoluto restringimento del piloro, chè talvolta quella si verifica non ostante la permeabilità di questo, e solo come effetto di *manchevole potenza contrattile nella sua tonaca muscolare*: infatti questa appunto ivi ha normalmente il massimo dello sviluppo e dell' attività, in paragone d' ogni altra parte del ventricolo (Kölliker); inoltre può accadere in modo paradossale, che il passaggio dei cibi attraverso al piloro riesca di nuovo men difficile in *istadio avanzato del cancro pilorico*, per suo rammollimento, ulcerazione ed *eliminazione* parziale. Al palpamento può riuscire impossibile di scoprire nell' epigastrio verun tumore, o perchè realmente non vi esiste, ed il cancro s' è svolto sotto forma d' infiltrazione, oppure perchè sta coperto dal fegato e dalle coste: od anche può essere trovato il tumore assai in basso ed in tutt'altra regione (vedi a carte 429): quando per altro il tumore epigastrico riesce ben dimostrabile e può con certezza essere riferito allo stomaco, escludendo soprattutto un tumore del fegato, allora la diagnosi del cancro dello stomaco ha grande probabilità, già senza più. E la probabilità diventa massima quando esistono i segni della cachessia cancerosa, e per l'anemnesi viene scoperta una mala *disposizione ereditaria*: chè fra le malattie trasmissibili per eredità il cancro è quasi al massimo, fino a potersi ripetere in molti individui della stessa famiglia, circa ad un' età e precisamente nel medesimo organo, sebbene nello stomaco con frequenza un po' minore che in altri visceri.

Quando nel cancro gastrico manca il sintoma del *vomito*, ciò accade perchè esso non ha sede nè al cardia, nè al piloro, ma in altri punti dello stomaco (come nei casi dell' *infiltrazione carcinomatosa diffusa delle sue pareti*) od invece pel troppo piccolo volume e sviluppo del tumore, o per esserne avvenuto il rammollimento e la distruzione ulcerativa: la quale eliminazione del cancro, con effetto di rendere nuovamente pervio il piloro, non si verifica che pur nei casi di sua sede poco profonda, ossia quando il neoplasma sta disteso come un' infiltrazione piatta oppure ad anello. In casi rarissimi il cancro può cominciarsi nel cellulare sotto-sieroso od anzi nella sierosa medesima; il che

per altro si verifica forse sol quando sia avvenuta la diffusione del neoplasma allo stomaco da un altr' organo vicino. Presso gli orifizi, e specialmente nel piloro, hanno sede di predilezione il cancro fibroso ed il midollare, che ne sono le forme più frequenti: meno è frequente il cancro alveolare e colloide, rarissima la forma melanode e la villosa: la quale ultima prende sede più sovente nella parte di mezzo dello stomaco, e perciò non è causa di stenosi degli orifizi. Nè l' esame microscopico delle sostanze vomitate ajuta quasi mai alla diagnosi (come fa invece l' esame dell' urina pel cancro vescicale o dei reni, ecc.) ; del che è forse cagione un rapido scomponimento fatto subire dai succhi digerenti alle parti del cancro eliminate. Al contrario, come notai altrove, le masse vomitate *dopo lunga pigiatura dello stomaco* talvolta possono condurre alla diagnosi certa di cancro « colloide » dello stomaco. Del sangue che si può trovar misto alle materie del vomito, e della tinta di caffè che può esserne loro comunicato, parlai altrove. E delle cagioni diverse del vomito nel cancro dello stomaco ho pure discorso più sopra in questo capitolo e nel precedente. La frequenza delle ricorrenze dei vomiti può, od anzi suole, farsi minore di pari passo col progredire della malattia, o pel pochissimo cibo che l'ammalato ingerisce a stadio avanzato di male, o per l' enorme capacità gradatamente raggiunta dallo stomaco in seguito alla stenosi pilorica. Il vomito poi accade a varia distanza dall' ingestione dei cibi, specialmente in rapporto alla sede del cancro nel cardia o nel piloro : e tanto perciò, quanto per ogni altra conseguenza meccanica a scapito dello stomaco, mi richiamo al capitolo precedente «sulle stenosi del cardia e del piloro». Qui però sia segnalata la frequenza del pigmento sanguigno (mutato di rosso in « nerastro » dal succo gastrico) nelle materie del vomito: e certamente devesi innanzi tutto escludere coll'anamnesi uno scambio erroneo causato da sostanze ingerite di color nero o scuro, quali sarebbero il caffè, la cioccolatta, il tamarindo. — Il vomito è raro al massimo nella localizzazione del cancro sulla parete *posteriore* dello stomaco.

I *dolori lancinanti*, già avuti per caratteristici del cancro, vi sono all' opposto assai rari, sebbene nello stomaco incontrino con più frequenza che in altri organi, salvo la mammella. Talvolta un dolore vago, che dallo stomaco può pur estendersi a parti lontane del corpo, precorre di più mesi allo sviluppo di ogni segno obbjettivo locale : ed è certo che devono sempre nascere sospetti gravi dalla « coincidenza di un rapido decadimento della nutrizione e della massa sanguigna con dinturni dolori dello stomaco ». Gli altri dolori che possono aversi pel cancro dello stomaco, non hanno nessun valore diagnostico, e stanno, i più, in rapporto col sopraccarico di masse alimentari e bevande raccolte nello stomaco, o col suo catarro, o collo stato di pirosi, o con una secondaria peritonite parziale.

Anche più del *vomito* e del *dolore* ha importanza semejottica e diagnostica per il cancro dello stomaco la presenza di un *tumore* da riferire a quest' organo, come poc' anzi ho notato; ed anzi debbo dire in generale che *i sintomi d' una cronica malattia dello stomaco congiunti ad un suo tumore sono il vero fondamento della diagnosi del cancro gastrico.* Quando manca il tumore, la diagnosi non può trovare che qualche fondamento di probabilità *nei segni di una emaciazione progressiva,* non attribuibile a verun' altra causa, e *connessa ai sintomi ordinari di una malattia cronica dello stomaco con dolore.* Quanto meno si mostra turbata la digestione, e quanto invece è maggiore la cachessia, tanto più è verosimile che la malattia dello stomaco sia un cancro. Vuole però esser notato, che taluna volta, nel far necroscopie di vecchi individui, si trova il cancro dello stomaco con gran sorpresa in cotali che in vita non avean mai accusato disturbo riferentesi a quest' organo, o sol minime molestie. Il tumore del cancro dello stomaco è per lo più « epigastrico », come quello che ha sua sede di predilezione nel piloro, ovvero nella piccola curvatura: ma ho già avvertito, poter esso trovarsi interamente coperto dal fegato, e fintantochè non ha preso aderenza con parti vicine (cosa la più comune), potersi ancora spostar molto in basso fin sotto all' ombelico, anzi fino alla sinfisi pubica, e laggiù farsi aderente all' utero o ad anse intestinali (pag. 429), ed anche poter esso uguagliare nelle escursioni d' alto in basso e viceversa (in sincronismo colle escursioni diaframmatiche) i tumori del fegato, massime per aderenze contratte con quest' organo: ma in questo riguardo avremo buon indirizzo di differenziamento nella percussione, la quale ci darà suono completamente ottuso sopra un tumore del fegato, e quasi mai su un tumore dello stomaco. Il cancro dello stomaco può non essere più sentito col palpamento (come tumore) talora sol per modo transitorio in rapporto col diverso grado di pienezza dell' organo, e colla conseguente rotazione dattorno al suo asse longitudinale, che subisce nel tempo della digestione; ma talvolta può svanire durevolmente in seguito al suo rammollimento o fusione. — Ott di Berna in una sua dissertazione sul cancro dello stomaco, basata su 444 casi, conferma l' asserto di Brinton, che cioè il tumore del cancro stomacale dell'*uomo* si trova in $^2/_3$ de' casi nella zona dell' epigastrio, e nella donna, pur in $^2/_3$, a livello dell' ombelico. — Un cancro sotto forma d' infiltrazione diffusa, un cancro del cardia, ovvero generalmente nei primordi dello sviluppo, non possono dare al palpamento il segno obbjettivo del tumore. Un cancro del piloro, di cui ci narra Legroux, qualificato per i noti segni della stenosi pilorica e per un tumore nell' ipocondrio *sinistro*, trovò spiegazione nella necroscopia, la quale scoprì un « situs inversus viscerum », e quindi collocata a sinistra la parte pilorica dello stomaco.

Se il cancro si svolge nello stomaco alla maniera di un' *infiltrazione diffusa* , la sua cavità può trovarsene tutta quanta ristretta (in casi di estrema gravezza fino ai soli diametri del duodeno), od anch'essere come divisa e *strozzata in due circolarmente*: il che può ancora dipendere da un' abnormità di conformazione congenita o dalla cicatrice di un' ulcera rotonda: ed in tali circostanze il palpamento nulla scopre.

Per aderenza con organi vicini e per diffusione ai medesimi, il cancro dello stomaco può avere molteplici successioni morbose, come dire l'invasione e distruzione di gran parte del fegato (verificatosi ancora in Napoleone I), una comunicazione ulcerativa dello stomaco col colon trasverso, con qualche ansa dei tenui, colla cavità peritoneale, col sacco del pericardio o della pleura, ed anche coll'esterno, dopo corrosa la parete addominale.

Il cancro dello stomaco può avere lento corso e lunga durata come una sua malattia cronica di natura benigna, per mettere poi capo rapidissimamente all' esito letale; e su ciò si fondano tutte le storie di un supposto suo corso « acuto », il quale veramente non incontra mai. Persino di cancri rammolliti ed ulcerati si sa che poterono durare alcun tempo senza sintomi gravi. La durata del cancro gastrico varia da qualche mese a due anni: e l' esito letale suol essere conseguenza dello sfinimento, prodotto in parte dalla cachessia specifica ed in parte dalla stenosi pilorica, ovvero dall'estesa degenerazione della mucosa, donde ogni digestione rimane impedita. Un cancro del piloro non tronca ricisamente il processo digerente ed assimilativo, come fa un ugual tumore nel cardia : e ne segue che col primo è possibile una più lunga durata della vita, e che pel pronostico in tal riguardo ha molt' importanza la distinzione della sede speciale del cancro gastrico. La cachessia od il marasmo poi hanno frequentemente la conseguenza di altri processi morbosi, massime di trombi nelle vene, di emboli, di edema polmonare o cerebrale, di tubercolosi, di idropi, ecc.; che anzi l'idrope ascite e le edemazie (di origine cachettica) possono raggiungere un alto grado , simulando perfino una cronica malattia di Bright, prima che i disturbi funzionali dello stomaco presentino nulla di qualificativo: ed in tal caso una diagnosi giusta sarà impossibile a dirittura, tanto più che per la raccolta idropica non riuscirà un esame fisico accurato dello stomaco.Anche l' infiammazione de' gran sacchi sierosi vicini sopravviene sovente a complicare il cancro dello stomaco, pur senza vera diffusione ai medesimi: e simile si dica della pneumonite lobulare. I vasi linfatici favoreggiano la diffusione del cancro a glandole vicine e lontane : e ne spicca talvolta qualcuna nella regione sopraclavicolare, nominatamente a sinistra, cioè presso al luogo di sbocco dèl condotto linfatico: le vene , che mettono nella porta, recano al fegato la materia infettante; sì che, tra le metastatiche localizzazioni del cancro gastrico, queste nel fegato sono

le più comuni (in un quarto de' casi) e sono anche le più notevoli per l'enorme sviluppo , cui giungono talvolta, sì che , a voler giudicare dal volume , il cancro gastrico sarebbe secondaria appendice dell' epatico , anzichè sua matrice, quale nel più de' casi è realmente. È rarissimo che la morte nel cancro dello stomaco accada per profusa emorragia , attesochè, come le piccole perdite di sangue vi sono frequenti (ed incontrano circa nella metà de' casi) , altrettanto vi si hanno raro in estremo le emorragie copiose, e tanto più le mortali.

La diagnosi differenziale del cancro dello stomaco dal catarro cronico e dall' ulcera rotonda fu toccata altrove : ma poichè *sulla cicatrice d'un'ulcera preesistita può indubbiamente avere sviluppo il cancro*, così una diagnosi già retta (di ulcera) può sembrar fallace in processo di tempo per isvolgimento successivo del cancro. Neoproduzioni di tessuto connettivo , corpi estranei incapsulati , un circoscritto essudato peritoneale : e, per asserto di Gerhardt, più spesso e più facilmente che mai un' ipertrofia benigna della musculare pilorica, possono nell' esame clinico simulare le apparenze d' un cancro. Sempre letale è il pronostico del cancro nello stomaco, ed ignote ne sono le cause , tranne l'*eredità* per parecchi casi : la massima sua frequenza cade dopo i 40 anni.

È questione per molti, è cosa probabilissima (secondo le nozioni istogenetiche del cancro) per Waldeyer, la eventualità della successione di questo neoplasma ad un catarro cronico dello stomaco. Ed io, se in riguardo clinico dovessi metter lingua nella disputazione, aggiungerei che il catarro cronico, o tutte le diuturne irritazioni, e parimente l' ulcera rotonda, avranno la funestissima successione tanto più facilmente ; se ai tessuti (e nominatamente se all' organo gastrico) sta inerente una cattiva disposizione gentilizia. Io anzi sono convinto che le manifestazioni del catarro siano talora il primo segno della vulnerabilità dello stomaco: e credo che alle persone disposte per eredità al cancro nel detto organo dovrebbe essere più che mai inculcato di evitare i cibi e le bevande di azione irritativa, e di curare con gran sollecitudine ogni catarro gastrico che loro incolga , sovratutto poi di evitare e neutralizzare i prodotti mordenti forniti dalle morbose fermentazioni acide.

Appetto del cancro , che nello stomaco è tanto frequente e quasi sempre vi si svolge per modo primario , il *tubercolo* è rarissima affezione di quest' organo , sol secondaria dell' estesa tubercolosi di altri organi , massime degl' intestini : perciò la tubercolosi gastrica ha , pur clinicamente, un' importanza secondaria , e tanto più se considerasi l' impossibilità d' una sua diagnosi assoluta. La tubercolosi dello stomaco può offrire i segni ordinari della sua infiammazione catarrale od anche quelli d' un qualsivoglia processo ulceroso.

Vegetazioni polipose possono aversi nello stomaco per un lungo processo di catarro cronico e fors' anche indipendentemente dal medesimo.

Le conseguenze ne saranno in estremo diverse, secondo la sede del polipo ed il suo volume: impossibile la diagnosi, tranne che dopo la guarigione, quando cioè il polipo si distacchi e *venga rigettato per vomito*: rarissimo evento! Una giovane robusta, già sempre sana, cominciò soffrire intensi dolori allo stomaco, massime dopo il pasto e nella notte: i quali a poco a poco crebbero a tal grado di atrocità da causare il deliquio; nè a farli esacerbare o diminuire avea punto influenza la pressione esterna; soli sembravano dar sollievo gli alcalini ed amari. Un giorno cadde appunto la giovane in un deliquio grave per somma intensità dei dolori, e dopo tornata ai sensi vomitò un polipo assai vascolarizzato, grande quanto una castagna, della forma d'un ovo, e con peduncolo brevissimo. Seguitò ancora per poco tempo ad uscire sangue per vomito, ma in breve tutto ebbe fine: e svanito ogni dolore, la giovane, di macilenta che era divenuta, in poco tempo riacquistò il grado primiero di una florida nutrizione. (Allg. W. M. Z. 1857). Forse questi polipi *sottomucosi* dello stomaco hanno sempre natura *miomatosa*: e ne sono pur noti agli anatomici dei *sottosierosi*.

MALATTIE DEGLI INTESTINI

Generalità e prenozioni.

Il tubo intestinale, diviso in due sezioni per la valvola ileo-cecale, serve con la sua parte superiore, chiamata dei « tenui », al compimento dell' opera digestiva ed all' assorbimento del chilo, e con la inferiore, che sono i « crassi », alla raccolta e ad un ulteriore disseccamento dei residui alimentari (impastati con umore mucoso e bile scomposta) ed alla loro escrezione finale. La somma importanza degl' intestini, come organi digerenti, ci si pare già alla loro lunghezza diversa nelle varie classi dei mammiferi, secondo che questi esclusivamente si nutrono di carne od invece di vegetali; assai brevi negli animali della prima specie, e lunghissimi nei secondi. Anzi in un medesimo animale, come dire nel gatto, si può verificare una grande varietà della sua lunghezza, secondochè esso vive salvatico e randagio per le selve cibandosi di sola carne, od invece cresce alla domestica nell' abitazione dell' uomo con nutrimento misto, o prevalentemente farinaceo. Nell' uomo, il quale, anche pei denti, appare destinato ad alimentazione mista, il tubo intestinale ha una lunghezza media fra quella degli erbivori o ruminanti e l' altra dei carnivori, talchè in lui la lunghezza di tutto il tubo intestinale risponde a circa il sestuplo della statura, laddove nei carnivori ne è solamente il triplo, e giunge fino al declupo negli erbivori.

Alla triplice funzione, cui servono gl' intestini, *digestiva* per alcune sostanze alimentari, *assorbente* per il chilo ed *escretiva* per le feci, servono in parte diversi tratti del tubo enterico, ed elementi pur diversi della sua struttura, oltrechè succhi e forze estranee al medesimo. I succhi estranei « digestivi » che si versano nei tenui, sono il *pancreatico* ed il *biliare*, ambedue però non indispensabili all' opera della digestione; ed in vero la stessa degenerazione completa del pancreas può esistere nell' uomo senz' alterazioni di digestione, e la bile può cessare di versarsi nel duodeno per la compressione o l'otturamento del coledoco, senza la *necessaria* conseguenza di notevoli alterazioni digestive. Per le ricerche di L. Corvisart e Meissner è stato dimostrato, che il

succo pancreatico concorre alla digestione delle sostanze albuminoidi, purchè in precedenza esso sia leggiermente acidificato, ed in effetto la massa della parte superiore dei tenui ha appunto reazione acida: ben è vero che il succo pancreatico si mostra ancora efficacissimo a mutare in destrina e zucchero d'uva quel molto amido che passa non digerito dallo stomaco al duodeno, ma ciò non può essere, come si credeva, l'unica sua azione, dacchè il pancreas trovasi sviluppato ancora in quei carnivori, i quali non ingeriscono mai sostanze amidacee. — Quanto è alla *bile*, assai meno appajono importanti le sue facoltà digestive, giacchè nulla influisce nè sulle sostanze albuminose, nè sulle amidacee, ed unicamente sembra capace d'emulsionare i grassi per agevolarne l'assorbimento; in effetto, gli animali con fistole biliari si mostrano poverissimi di grasso, e talvolta nei cani si palesa un'istintiva ghiottornia per quel liquido ributtante, che è la bile, cui leccano e sorbono con avidità quanto più possono senza verun turbamento della digestione: ed è probabilmente un'altra proprietà della bile lo eccitare a contrazione le tonache intestinali ed il promuovere una più abbondante secrezione del *succo enterico*. Il quale, fornito dalle glandule del Lieberkühn (mentre quelle del Brunner secernono un umore distinto e diverso, probabilmente uguale al pancreatico), ha per sue facoltà capitali di completamente disciogliere le sostanze albuminoidi (Bidder e Schmidt), di concorrere all'emulsionamento dei grassi, e di mutare l'amido in zucchero d'uva (Frerichs), che poi si converte in acido lattico. — Le forze estranee, coadjutrici alla tonaca musculare degl'intestini, sono il diaframma e la parete anteriore dell'addome; e già dagli studi del Duchenne è stata mostrata ad evidenza la grande utilità del faradizzamento della parete addominale per dare ajuto alla peristalsi intestinale. E intorno a questa vuolsi ricordare, come il tubo enterico mostri, in molti suoi punti ad un tempo medesimo, stati alterni di rilassamento e di costrizione; i quali molto più spiccano negli erbivori che nei carnivori; e diretti a sospingere in giù la massa contenuta, si continuano anche dopo la distruzione del cervello e della midolla spinale, anzi fin dopo la completa escisione del tubo intestinale insieme al mesenterio (Vierordt).

Di grande interesse pratico pel pronostico e per la cura delle malattie intestinali è senza dubbio un'esatta distinzione diagnostica fra quelle dei *tenui* e dei *crassi*: ed intorno a ciò devo anzitutto rammentare, che le due sezioni d'intestini siano già, in parte, specialmente disposte a diversi processi morbosi, ossia alla tubercolosi i tenui, al cancro i crassi, alla disenteria gli ultimi, all'alterazione tifosa quei primi, all'ulcera rotonda quasi il solo duodeno: ed in secondo luogo è pur molto considerevole la diversità della eziologia e genesi morbosa per le due accennate sezioni del tubo enterico, chè i tenui, organi che sono della digestione e vicini allo stomaco, maggiormente risentono danno dagli alimenti, o per

loro mala qualità o per anomalie della fermentazione digestiva del ventricolo, laddove i crassi hanno alla lor volta una causa di malattia nelle stesse malattie dei tenui, ed il catarro di questi produce col tempo un' eguale affezione di quelli. — I tenui, organi della digestione ed ancora di assorbimento del chilo, danneggiano per le loro malattie lo stato generale assai più dei crassi; i quali servono pressochè solo al condensamento delle feci, alla loro raccolta ed evacuazione; e le malattie de' tenui più sovente s'accompagnano di febbre, laddove nei crassi sono vedute decorrere anche gravissime affezioni senza mai traccia di febbre: più forti invece sogliono essere i dolori nelle malattie di questi, provvisti come sono di più gagliarda musculatura e conseguentemente capaci di spasmi e contrazioni strazianti: ed i dolori, insieme al moto peristaltico, vengono, per i cibi introdotti nello stomaco, più prontamente fatti aumentare nei tenui: se non che pur i crassi, come sovente s' avvera nella disenteria, per la temperatura elevata delle vivande possono quasi immediatamente entrare in una gagliarda peristalsi e produrre dolori; per le malattie dei tenui i cibi possono venir emessi non digeriti punto, laddove i crassi non possono mai rendere che più sciolte le feci e più precipitosa la loro evacuazione: quasi solo per certe malattie dei crassi si ha nelle scariche alvine la presenza di quel moccio vitreo e filante, che il più frequentemente troviamo appunto nelle dejezioni disenteriche; e per una malattia degli ultimi lor tratti si aggiunge ai dolori ordinari pur quello specialissimo del « tenesmo » o di un premito inane ad evacuare: per le malattie croniche de' crassi che offendono ancora il colon trasverso, con effetto di sua paresi e dilatazione, il ventre si fa molto pieno o sporgente nella regione sopraombellicale, laddove per lo sfiancamento e la dilatazione delle anse dei tenui il ventre tumefa anzi nel segmento inferiore, e mostra, nella stazione eretta, una sporgenza al basso in rispondenza della regione sottombellicale: infine, se da ulcerazioni delle ultime porzioni dei crassi viene per avventura fatto passar sangue nelle feci, questo non può mai esservi intimamente commisto o quasi distemperato, come sarebbe quello che fosse stato fornito dai tenui o dallo stesso ventricolo.

Oltre alla distinzione diagnostica fra le malattie dei tenui e quelle dei crassi, egli è fino a certo punto cosa possibile, più e men facile, od anzi necessaria, di farne un' altra in riguardo alle malattie di singoli tratti intestinali. E quanto ai crassi ciò riesce più facilmente, tra per la lor sede più fissa e costante, per la più facile loro accessibilità all' esame fisico, e la minor lunghezza. Dell' ampiezza del colon trasverso non è difficile una determinazione precisa: il cieco si lascia palpare con agio nella fossa iliaca destra, ugualmente a sinistra il colon discendente e la flessura sigmoidea: pel retto ci possia-

mo aiutare dell' esame col dito, colla sonda, collo specolo, e nella donna potrà giovare all' uopo la stessa introduzione del dito in vagina. Per ragioni opposte a quelle, onde vien reso meno difficile il differenziare diagnosticamente fra i singoli tratti dei crassi, difficilissimo e solo ne' suoi *due punti estremi* ciò riesce in riguardo all' ansa lunga dei tenui. Nella parte più bassa dell' ileo, la quale ha sede fissa come il cieco, l'esame fisico è ugualmente facile come in questo, e sovratutto vi possiamo ben palpare, come ci occorre il più sovente nel tifo addominale (pag. 415). Nella parte superiore o prima de' tenui, che ha lunghezza di 30 centimetri, chiamata « duodeno » comunemente e da Luschka « intestino pancreatico », possono aversi specialità sintomatiche per la circostanza dello sbocco che vi hanno i condotti pancreatico e coledoco, talchè per una malattia intestinale capace di otturarli devesi averne impedimento all'uscita del succo pancreatico e della bile, con effetto d' itterizia ecc., per la stasi della bile; dove non conosciamo nessuna conseguenza sintomatica da riferire all' escrezione impedita del succo pancreatico. Il duodeno ha di proprio le glandule del Brunner, per le quali non venne mai dato nessun aiuto a conoscere le malattie di quell' intestino, il quale solo (sia detto per incidenza) va molto soggetto all' ulcera rotonda; e tanto per questa quanto per le sue stenosi può ben *simulare un' uguale malattia dello stomaco*, ossia un' ulcera e stenosi pilorica. Dell' ulcera e stenosi duodenale, delle sue cause e de' sintomi dirò più innanzi fra le malattie speciali: qui basti ricordar anche, come il duodeno abbia una sede assai profonda, a ridosso della colonna lombare, e sia in buona parte coperto dal fegato, pel che è resa impossibile la sua esplorazione fisica.

Il cervello e la midolla spinale mandano agl' intestini influenze motorie per le vie del vago e dello splancnico: inoltre la parete intestinale ha proprii centri gangliari d' innervazione, ed anzi centri doppii: per l' una parte nei plessi mesenterici di Auerbach, e per l' altra nei plessi stati scoperti da Meissner nel tessuto sottomucoso.

L' *esame fisico del ventre e degli intestini*, i loro *disordini funzionali*, massime in riguardo alla defecazione, l' esame delle *feci*, la esistenza di *dolori* e le loro qualità: tali sono (insieme allo studio delle cause, del modo di principio e corso della malattia e delle sue conseguenze) gli elementi fondamentali della diagnosi nelle malattie degli intestini.

Esame fisico degl' intestini.

Gl' intestini son divisi per la valvola ileo-cecale in due sezioni assai disuguali, dei tenui e dei crassi; chè questi fanno nella lunghezza

un sol quinto del tubo intestinale, ma poi, quasi a compenso, grandemente s' avvantaggiano sui tenui nell' ampiezza. I crassi sono disposti in semicerchio od alla maniera d' un ferro di cavallo, nel cui mezzo stanno allogate, in circonvoluzioni mutabilissime, le anse dei tenui: ed il limite superiore del colon trasverso suole rispondere alla metà d' una linea tirata fra l' apofisi xifoide e l' ombellico: a questo, il suo limite inferiore. Ma tal conformazione, la più comune o normale, offre non di raro anomalie *congenite*, che devono star ognora dinanzi alla memoria del medico. Per un arresto dello sviluppo, gl'intestini tenui e crassi possono avere anche nell' uomo adulto un mesenterio comune che loro dia gran mobilità, ed i crassi occupare svariate posizioni, o per es. trovarsi *tutti sul lato sinistro* dell'addome. Il colon trasverso, che normalmente sta sotto alla gran curvatura dello stomaco, e mediante un mesocolon si connette alla parete posteriore del grande omento, offre molte varietà di positura, come l'omento stesso, donde anzi la superstiziosa antichità nello sparo delle vittime traeva augurii (omen-omentum); il colon trasverso può trovarsi addossato allo stomaco per modo da coprirlo tutto, ed a p. 405 notai già un'osservazione analoga del Luschka: desso è altre volte verticale, e può giungere fin dentro al bacino, stiratovi da un gran peso di feci, in esso lui accumulate: e la troppo elevata positura dinanzi allo stomaco (od anche al fegato, come nel caso citato a p. 108) può essere acquistata dal colon trasverso per modo acuto in conseguenza di una tensione enorme per gas, simulando un pneumotorace, oppure mali di stomaco, di cuore, ecc. Anche la sinistra flessura splenica soggiace ad anomalie, per le quali può derivare moltissima difficoltà alla percussione dell' ipocondrio sinistro e dello stomaco. De Haen vide il colon fare una flessura lunghissima, la quale tutto attorniava il fondo cieco dello stomaco: ed in un altro caso, il colon faceva, anzichè una flessura semplice, un grosso convoluto di quattro anse di crassi insieme, che stava insinuato nell' ipocondrio sinistro. Negli *alienati* sembrano relativamente frequenti le anomalie di forma e positura dei *crassi*: e già Esquirol disse non rara nei malinconici una posizione anomala del colon trasverso; spesso poi il sentimento melanconico coesiste a morbosa dilatazione o ristrettezza dei crassi. Eulenberg narra di proprio una singolare osservazione fatta su uomo suicida, nel quale l'ampiezza del colon trasverso era inferiore d' un terzo al grado normale, e ciò per congenita anomalia di conformazione.

L' *ispezione*, dopo indagata generalmente la forma del ventre, secondochè notai a p. 405, ed in rapporto alle diversità che possono produrvisi per le malattie dei tenui e dei crassi (come ho detto poco addietro) può anche scoprire molti altri fatti di gran importanza, per es. una parziale sporgenza fatta da anse intestinali, come per alcune

stenosi intestinali e nei primi stadi d'un invaginamento; nelle quali circostanze potrà essere al tempo medesimo ben manifesto un avvallamento parziale del ventre in qualch' altro suo punto ; ovvero scorge una generale tumefazione e convessità, di raro però così uniforme, che possa apparirne simulata la pneumatosi peritoneale : — ed in circostanze di estrema sottigliezza della parete anteriore del ventre, oppure di un' abnorme intensità dei movimenti degli intestini (come il più s'avvera per le stenosi) può trasparire sulla parete addominale il loro movimento peristaltico, sotto forma vermicolare, di ondeggiamento, ecc. — I tumori intestinali possono fare una sporgenza visibile sulla parete anteriore.

L' ispezione dell' ano e del retto in prolasso, o della sua cavità collo specolo, ha la massima importanza per riconoscere i tumori emorroidali, le fistole esterne, le escrescenze papulose, le malattie blenorragiche, gli eczemi, ecc. In alcune gravissime malattie, giunte ad estremo stadio, l' ano viene trovato continuamente semiaperto. La sodomia passiva abituale cagiona un caratteristico dichinamento nelle natiche con abnorme infossamento dell' ano ed appianamento delle rughe perianali.

Delle *feci* quanto alle loro diverse qualità, al valore semeiottico, ed anche alle indagini fisico-chimiche, che il medico deve fare talvolta sulle medesime, terrò discorso separatamente in altro capitolo.

Il *palpamento* o tocco indaga negl'intestini la sensibilità, la presenza di tumori, l'esistenza di masse liquide con eccitamento del gorgoglio, la loro tensione o floscezza : ed ha speciali applicazioni per l'ultima parte del crasso, nella quale può essere introdotto il dito per l' ano ; il che serve ancora all'esame di organi vicini, ossia della vescica e prostata nell' uomo , e della vagina e dell' utero nella donna. L' introduzione del dito, bene spalmato di grasso, riesce più e men facile pel medico e dolorosa per l' infermo, secondo diverse circostanze: lo spasmo dello sfintere, l' esistenza di tumori emorroidali, la loro infiammazione , la fessura dell' ano, la proctite e periproctite , rendono men facile l' introducimento del dito, e cagionano all' ammalato dolori intensissimi : all' opposto può il dito penetrare e spaziar nel retto con tutta facilità, quando lo sfintere è paralizzato e l' ano semiaperto a permanenza (come in casi letali di colèra , tifo e disenteria). Oltre poi a notare la facilità con cui il dito attraversa l'ano, e la forza colla quale ne viene stretto ed il dolore per esso eccitato , il medico deve esaminar col polpastrello tutte le pareti intorno, valutare l' ampiezza della cavità, e lo stato liscio oppure disuguale ed aspro della superficie della mucosa, ed indagarvi la presenza di escrescenze, siano peduncolate, siano a larga base, o di quelle callosità che talvolta rispondono al contor-

no di fistole; e parimenti dobbiamo cimentare colla pressione la sensibilità delle diverse pareti del retto e soprattutto dell'anteriore, dove essa potrà riuscire dolorosa per vaginite, metrite, prostatite, cistite e peritonite: col dito nell'ano potremo riconoscere un ingrossamento della prostata (causato dalla sua infiammazione od ipertrofia miomatosa, da cancro o da calcoli prostatici), un ascesso fluttuante, un corpo estraneo introdotto in vagina, una retroversione ed anteversione dell'utero (con isporgenza del corpo nel primo caso e del collo nel secondo, massime se v'è gravidanza), la sua inflessione (o ripiegamento ad angolo, del corpo sul collo), una raccolta di masse fecali nel retto, la dilatazione abnorme dei vasi emorroidali interni, l'esistenza nel retto di corpi estranei od anche di un'ansa intestinale superiore invaginatasi lì dentro. E quelli vi saranno giunti dall'alto, dopo attraversati tutti gl'intestini, insieme ai residui delle sostanze alimentari, semprechè non sianvi stati introdotti per l'ano a cagione di pervertite tendenze lascive, ovvero per occultare oggetti furtivi e preziosi. Closmadene (Gaz. des Hôp., 1861) ci narra di un carcerato, il quale s'introdusse nel retto un astuccio, lungo 16 centimetri, che dopo morto fu estratto di verso il colon trasverso, dove gli era salito, e conteneva cavaviti, lime, monete e tutti i più usuali ordegni del ladro. Vidal narra d'un pedagogo, il quale per dilettarsene lascivamente, si avea insinuato nel retto un bicchiere da birra. Marchettis estrasse dal retto di una prostituta una coda di porco colle setole scortate, statale introdotta per vendetta e colla violenza da alcuni studenti. Aghi deglutiti, reste di pesce, schegge d'ossa, semi di frutti, altri corpi estranei deglutiti, possono giungere nel retto ed arrestarvisi, e venirvi scoperti od anche smossi col dito. Oppolzer riconobbe col dito un polipo rettale in un fanciullo ed al tempo stesso ne lo guarì, staccandolo coll'unghia. Il tatto deve pur valutare il calore della cavità del retto, il quale sarà sempre trovato abnormemente intenso nei processi di sua infiammazione. — Una esplorazione tattile indiretta, del retto e del colon, vien fatta talvolta assai utilmente con una sonda elastica, massime per iscoprirvi qualche stenosi in alto, dove il dito non arrivi.

La *percussione* del tubo intestinale non ha l'importanza diagnostica, nè mai dà l'esattezza di risultati, proprie di quella sullo stomaco: giacchè l'intestino dà suono molto diverso, secondo il vario lume delle diverse sue parti, ed il grado di sua pienezza o tensione, per gas, feci solide o sostanze liquide ed il suono vi ha ordinariamente timbro timpanitico, talvolta metallico: ma per eccesso di tensione fatta dai gas non solo va perduto il timbro timpanitico (il che ugualmente può conseguitare a soverchia pressione del plessimetro), ma scema ancora la stessa chiarezza del suono. Per determinare il luogo preciso di un punto ristretto dei crassi Piorry usa di injettare pel retto mol-

t' acqua; il che ajuta a stabilire poi colla percussione, e per i limiti dell' ottusità ottenuta, l'altezza precisa del restringimento.—Se gl'intestini contenessero molto liquido, non mai potrebbe essere colla percussione determinato il suo livello, per ovvie ragioni. — Uno dei dati più importanti, e ad un tempo più difficili, da raccogliere colla percussione, sono i limiti del colon trasverso; talora non facile a distinguere, pel tono, dallo stomaco soprastante o dai tenui sottogiacenti; nel primo caso per abnorme sua dilatazione, e per sua ristrettezza morbosa nel secondo. — Sui tumori fecali la risonanza suole bensì essere ottusa, ma pur vi tiene del timpanitico. Quando poi la defecazione si compie normalmente, la percussione dà quasi sempre risonanza chiara, di timbro basso e distintamente timpanitico sulla regione iliaca destra, dovechè sulla sinistra il suono suol risultare ottuso, piuttosto alto ed appena con carattere timpanitico. In molti casi di diarrea si trovano questi rapporti del suono, fra destra e sinistra, del tutto invertiti.

L'*ascoltazione* non ha sugl'intestini applicazione di sorta. Il gorgoglio dei gas, o borborigmo, è un fatto troppo noto e comune, perchè basti averlo accennato. Negativamente ci può giovare l' ascoltazione per distinguere lo stomaco dal colon trasverso (p. 416). L' ascoltazione sul ventre può farci conoscere con certezza una gravidanza pei toni del cuor fetale, ed anche può scoprire rumori di soffio, derivanti dalla placenta, o dall' arteria epigaltrica compressa, secondochè spiegai a carte 417.

Gas intestinali e meteorismo. Dolori.

I gas, onde gl' intestini sono sempre distesi, con effetto di mantenerli ben aperti e pervî nel loro interno e di tenerli in positura più stabile, derivano verosimilmente da tre fonti diverse, ossia dall' aria esterna deglutita con la saliva, con le bevande e gli alimenti, dai gas svoltisi per processi fermentativi nelle stesse materie alimentari e da un esalamento di gas dalle pareti vasali: la quale maniera ultima di loro origine è però messa in dubbio dal Frerichs e da altri, non ostante il noto esperimento della legatura di un' ansa intestinale, innanzi bene spremuta nei due punti estremi, e veduta poi rigonfiare per gas. — Nella cavità dello stomaco si trova ordinariamente raccolto gas azoto, gas ossigeno (il quale prontamente passa nel sangue), gas acido carbonico (in buona parte esalato dai vasi per iscambio di ossigeno assorbito) e poca quantità d' idrogeno: nei tenui non è traccia d' ossigeno, ma una copia maggiore d' idrogeno ed acido carbonico: l' azoto non mostra un aumento quantitativo assoluto, ma invece vi è trovato come nuovo elemento l' idrogeno carbonato, il quale però nei crassi

si fa molto più copioso e prevalente, associandoglisi ancora piccole proporzioni d' idrogeno solforato, svoltosi dallo scomponimento di sostanze albuminoidi, oppure da combinazioni saline dell' acido solforico, per un processo di suo disossidamento.

Se per anomalie della fermentazione digestiva le sostanze albuminoidi putrefanno, lo svolgimento dell' idrogeno solforato vi cresce a più tanti o può già aver luogo nello stomaco: e medesimamente cresce in estremo la produzione dei gas acido carbonico ed idrogeno per influenza della fermentazione alcoolica ed acetica. Nè meno influisce sulla *qualità* (e quantità) dei gas intestinali la maniera del *nutrimento*; intorno alla quale E. Ruge da sue osservazioni ha trovato che per una dieta *lattea* esclusiva i gas intestinali nulla, o sol poco, contengono d' idrogeno solforato, moltissimo d' idrogeno schietto, poco d' acido carbonico: per ingestione di *legumi*, cresce la quantità dello idrogeno solforato, scemano l' idrogeno e l' acido carbonico: per esclusiva dieta *carnea*, molto è l' azoto, poco l' acido carbonico e l' idrogeno. Le anomalie digestive devono rendere quantitativamente assai diverse le produzioni gazose in rapporto a questi diversi alimenti, ed appena fa bisogno di notarlo: ma se tal cosa può essere affermata in generale, poco invece ci è noto relativamente alle particolarità dei singoli casi ed in rapporto alle svariate malattie gastro-intestinali.

Il morboso aumento della raccolta e tensione dei gas nel tubo intestinale costituisce lo stato di *meteorismo*, detto ancora « timpanite intestinale » (per distinguerlo dalla « peritoneale », discorsa a pagina 467): ed il distentimento abnorme delle anse intestinali per gas incontra più sovente nei crassi che nei tenui; talvolta è generale od ugualmente diffuso ad ambe le sezioni d' intestini: in alcuni casi è circoscritto a poche anse, le quali fanno sporgenza sulla parete anteriore, e si possono mostrar comprese da movimenti spasmodici, con effetto di sospingere i gas e vuotarsene, producendo spesso un rumore sensibile anche di lontano, chiamato « borborigmo ». In casi di enorme distendimento, e quando soprattutto si verifica l' antitesi di uno stato subparalitico del diaframma, insieme a molta tensione nella parete anteriore, quello può esserne straordinariamente fatto rialzare con ispostamento proporzionato del *cuore*, diminuzione della superficie *respiratoria* ed *impedito circolo venoso*: ma la stessa flaccidezza della parete addominale, onde questa vien resa idonea a lasciarsi inarcare dagl'intestini, può essere causa di una gran raccolta di gas per mancanza di aiuto alla loro espulsione: ed allora sopratutto verifichiamo che ad un medesimo son distesi in estremo il diaframma e la parete anteriore. Un alto grado di tensione e dislocamento del colon trasverso può far credere ad una malattia dello stomaco: od anche, innalzandosi quell' intestino *fin su al livello della quinta vertebra lombare*,

dà causa a dolori puntorii, ovvero ad un senso come di peso e pressione nella regione *fra le due scapole*, erroneamente giudicati spesso, ed invano curati, per dolori reumatici.

Le *cause* di un' eccessiva raccolta gasòsa negli intestini, sono già state accennate, per incidenza, quasichè tutte quante. Prima cagione alcuni *alimenti*, *e le anomale fermentazioni digestive del cibo ingesto*. A tutti è nota la timpanite che rapidissima si può svolgere ne' buoi e cavalli per l' ingestione di molt' erba fresca: ed in riguardo all' uomo, i legumi e le bevande fermentative, o molto ricche d'acido carbonico, la birra, le acque gasose, i vini spumanti, sono le cause di tal fatta più degne di menzione. Molte dispepsie, da qualunque causa sian prodotte o dipendenti, dànno luogo, come già vedemmo, a grande sviluppo di gas per anomale fermentazioni dei cibi. Seconda causa da segnalare è la *mancanza di tono od anzi la vera paralisi del tubo gastro-enterico e della parete addominale*, come la si verifica in tutte le gravi malattie generali con gran prostrazione del sistema nervoso, al massimo poi nel tifo, nella peritonite, nella febbre e peritonite puerperale, ed inoltre per molte malattie della mucosa gastro-enterica, per le quali ancora vengon molto favorite le fermentazioni morbose. Il meteorismo delle isteriche dipende in parte appunto da paralisi intestinale, ed in parte da sviluppo aumentato dei gas: e simile accade negl'ipocondriaci. Le malattie della midolla spinale e certamente anche quelle del simpatico (finora meno note) possono cagionare meteorismo per paralisi. Finalmente, gli *ostacoli meccanici di qualsiasi fatta alla evacuazione dei gas* devono essere un'efficace cagione di loro abnorme raccolta, e quindi ancora di meteorismo gravissimo: e l'ostacolo meccanico può venire da coprostasi, da cicatrici restringenti, da esterna compressione sugl'intestini, dal loro invaginamento o strozzamento interno od esterno, da una spasmodica contrattura parziale, ecc: e la coprostasi può forse dar occasione a meteorismo anche per la circostanza d'uno straordinario sviluppo di gas da certe feci; sul che ci rifaremo nel discorso su queste.

Il sintomo del *dolore* in riguardo alle malattie intestinali ed altre affezioni del ventre, escluse quelle dello stomaco, sarà studiato nel capitolo sulla « Colica ».

La defecazione e le feci. La costipazione dell'alvo.

Dopochè la massa dei cibi ha attraversata la lunga via dei tenui e soggiaciuto alla influenza digerente dei succhi gastrico, enterico, pancreatico e biliare: dopo essere avvenuto, nel tempo del lungo tragitto, l'assorbimento del chilo, per parte della mucosa enterica, la massa alimentare, od a meglio dire, i suoi residui scomposti ed in gran parte già

sfruttati per la nutrizione, oltrepassano la valvola ileo-cecale per immettere nei crassi, dentro al cui primo tratto, ossia nel cieco, mandano già odor di feci; e disseccandovisi ognor più, per un successivo assorbimento, fino alla consistenza semisolida delle normali evacuazioni d'alvo, vi si riducono a vero stato di materia fecale. Giunta poi la colonna delle feci di là dallo sfintere superiore dell'ano (terzo per Hyrtl, per Luschka ed altri secondo), nasce un bisogno e premito urgente di defecazione, al quale può essere tanto più facilmente opposto un ostacolo volontario, quanto più le feci sono solide, quanto meno sono intense le contrazioni dei tratti dell'intestino sovrastanti e meno è sproporzionata la massa delle feci in rapporto alla cavità del retto, quanto più è gagliarda la contrattilità ed il tono de'muscoli volontari, e se vanno disgiunte da dolori colici quelle contrazioni intestinali, causa che sono dei premiti.

Oltre a bile scomposta e muco, ed a qualche residuo di sostanza alimentare assimilabile ma non assimilata, le feci contengono avanzi insolubili ed inassimilabili degli alimenti, per es. parti tendinee ed aponeurotiche, sali poco solubili, fosfato di magnesia, oppure di ammoniaca e magnesia. La quantità delle feci che s'accumula nelle 24 ore in un uomo adulto ed in circostanze ordinarie, con un'alimentazione mista, è di circa 190 gramme; ma riesce anche minore per una dieta carnea esclusiva o prevalente, ovvero pel lungo arresto delle feci nei crassi e nel retto, a causa del loro disseccamento progressivo. Il microscopio scopre nella massa delle feci elementi e parti diverse, secondo il modo dell'alimentazione e della digestione; cellule vegetali, fibre musculari striate, gialle per la bile, epitelio intestinale alterato, talvolta corpuscoli d'amido; ed in tutti i casi, che le feci hanno reazione alcalina o neutra, il microscopio vi scopre molti cristalli di fosfato d'ammoniaca e magnesia: sovente ancora vi si trova grasso amorfo: non mai Wehsarg potè scoprirvi cristalli di colesterina. Del cloruro di sodio non ne arriva punto nelle feci, o sol poco, dopo un'abbondante ingestione, ma normalmente passa nel sangue.

L'*odore* delle feci normali è dato da un principio, ancora completamente ignoto nella sua natura chimica, nè mai potuto separare, per nome *fecina*. Io non so dire se alla fecina sia identico quell'altro principio che Marcet descrive sotto nome di *escretina*, il quale (sol trovato finora nelle feci dell'uomo) vi mancherebbe per alcuni stati morbosi: ed egli l'ottenne cristallizzato facendolo precipitare da un estratto alcoolico delle feci con temperatura sotto zero. E come non bastassero la fecina e l'escretina, Flint volle metterci innanzi una *stercorina*, prodotta da speciale scomponimento della colesterina, e perciò sempre mancante nelle feci quand'è impedito il passaggio della bile dentro all'intestino. Ma finchè alla chimica non sia riescito di metterci più addentro nell'intima costituzione di questi corpi, i nomi di « fecina, escretina e

stercorina » restano buoni ed utili solo per quelli, pur troppo molti, i quali si stanno contenti alle parole, nè guari curansi delle idee: oppure della fecina resta valutabile la sola proprietà di olfatto. Rebling attribuisce in parte ad acido butirrico l'odore caratteristico delle feci umane: ma in ciò è contradetto dal Marcet, il quale ha trovato l'acido butirrico nelle feci de' soli carnivori: secondo lo stesso Rebling anche il solfuro d'ammonio avrebbe parte nel costituire l'odor delle feci: per contrario Valentin oppone di preferenza l'odor fecale a principii di scomposizione della bile: ed Osborne lo fa derivare da uno special umore di secrezione delle glandule del cieco, appoggiandosi al fatto del mancante odor fecale nelle masse dei tenui e della decrescente intensità di quello a mano che le feci discendono verso il retto. L'odore delle feci varia notevolmente nel medesimo stato di salute, in rapporto ai vari cibi ed alla durata del loro ristagno negl'intestini: così, per l'ingestione di molt'olio di merluzzo, nelle feci se ne ha sempre l'odore qualificativo; la dieta lattea cagiona un odor fecale poco intenso, ed anzi scipito, ma disaggradevole assai: è poi fetidissimo dopo un'alimentazione di « carne cruda », come la si usa per cura di croniche diarree: molto ricca d'esalazioni solfidriche dopo l'ingestione di vegetabili della famiglia delle crucifere. Per istati morbosi dell'intestino le scariche fecali possono esalar odore di putrefazione; od invece per intensi processi di trasudamento della mucosa con rapida evacuazione del trasudato (come nel catarro intestinale acuto, nel coléra, e per l'azione di purgativi salini) l'odore caratteristico delle feci può esser debolissimo o mancare affatto. Un odore di putrefazione cadaverica lo si ha in gravissime disenterie e per avvenuta mortificazione intestinale.

Come l'odore, molto è variabile il *color* delle feci; il quale ordinariamente dipende, ed in parte massima, dalla bile, talchè le feci si mostrano scolorate o bianchicce in quelle malattie che sospendono la secrezione biliare (come nella degenerazione amiloide) ovvero impediscono lo scarico della bile nel duodeno. Le feci, che fino al colon aveano color gialliccio, qui giunte assumono una tinta scura, la quale si fa ognor più cupa in rapporto alla durata del ristagno nei crassi: laonde se questi ne vengono percorsi con troppa rapidità, il colore delle feci è giallastro. Se poi, come nel coléra, le scariche alvine sono schiettamente formate dall'umore di un tumultuoso trasudamento, esse, oltrechè inodore, sono pure scolorate. La dieta lattea dà feci di color giallo, il quale non si modifica per l'azione dell'aria, dovechè le feci hanno appunto la generale proprietà di acquistare per l'esposizione all'aria una tinta più cupa. Quasi tutte le sostanze ingerite subiscono gran mutamento di colore per il processo digestivo: e da ciò farebbero eccezione, secondo Osborne, gli spinacci, il legno campeggio, il caffè, il porter. — Dei vari coloramenti delle feci per la mescolanza di sangue parlerò più avanti; e fra quelli,

che dipendono da farmachi, sono più specialmente notevoli il color nero dato dai ferruginosi, il giallo del rabarbaro, il giallo-verde del calomelano, il verde scuro del bismuto e del solfato di rame. Il nero, dato alle feci dai ferruginosi, nasce dalla combinazione chimica del ferro con acidi vegetali incontrati nel tubo digerente, e perciò manca nel caso di una dieta esclusivamente costituita di patate, latte o carne: il verde scuro dato dalle alte dosi del magistero di bismuto non può far maraviglia, ricordando che la stessa mucosa del colon è trovata in molti punti annerita (e riesce bene la dimostrazione chimica del bismuto nei detti punti neri), quando negli ultimi tempi della vita furon date del rimedio grandi dosi. Il solfato di rame dato internamente produce nelle scariche alvine le stesse modificazioni, che si osservano nelle feci evacuate, per aggiunta del sale alle medesime; e solo, per la somministrazione interna, il color verde delle feci si mostra assai più intenso. Intorno al verde, causato dal calomelano, le controversie sono ancor molte; come pur è grande generalmente la dubbiezza sulla causa di questo colore negli svariati casi, in cui ci si presenta: solo par certo che desso non sia da attribuire ad accresciuta o modificata secrezione biliare, e piuttosto derivi dall'attitudine del calomelano a mutare la bilifulvina in biliverdina. In fatti, come osserva Primavera, quest'attitudine del calomelano si verifica anche fuori del tubo intestinale e dell'organismo: e se ad un'urina gialla per bile noi aggiungiamo del calomelano, e dopo un esatto rimescolamento, lasciamo l'urina a sè, dopo poche ore appare mutato il giallo dell'urina in un verde bellissimo.

Il color *verde* delle scariche alvine è sopratutto frequente in alcune diarree di bambini, ed ancora in quelle dell'adulto che sono dette erroneamente « biliose » od « estive ». Ma in questo proposito si devono anzi tutto distinguer bene i casi, ne' quali *le feci hanno color verde allo stesso momento che vengono emesse, dagli altri in cui questo colore vi si manifesta sol dopo, per il contatto dell'aria*: ed inoltre va distinto il caso delle *feci verdi con reazione acida* dalle altre di simile colore, con *reazione neutra od alcalina*: ed ecco il perchè delle due distinzioni.

Quando le scariche sono verdi già al momento dell'emissione ed acide, in tal caso è da credere che del color verde sia causa lo stesso pigmento biliare, per una reazione fatta su lui dall'acido delle materie fecali, il qual acido sarà comunemente acido lattico, ma potrà anch'essere acido idroclorico dopo la somministrazione del protocloruro di mercurio (calomelano) tanto usato nelle diarree dei bambini. Le scariche alvine di acida reazione rapidamente si tingono in verde intenso; e cotal tinta si svolge più presto e forte nelle feci raccolte su tela di quello che in materie fecali deposte altrove, come dire su un vetro: del che la ragione è affatto sconosciuta, mentr'è indubitabile, che la suddetta reazione del pigmento biliare viene assai favorita per il contatto dell'aria. Betz,

raccolte le feci (molto acide) di un bambino, infermo di catarro gastro-intestinale, ripetutamente le lavò con acqua e le diluì tanto, che più non vi apparisse la reazione acida: e lasciatele poi esposte all'aria, in breve le vide tingersi in verde, mostrando al tempo stesso di avere riacquistata la reazione acida. Un'altra parte delle stesse feci, conservata in bottiglia ben chiusa, non acquistò il color verde. — Anche la tinta verde delle diarree estive, dette « biliose », probabilmente sta in rapporto con la presenza dell'acido lattico e la sua reazione sulla colepirrina.

Quando le scariche fecali colorate in verde danno reazione alcalina, allora è probabile che il colore ne dipenda dal pigmento rosso del sangue così metamorfosato, giacchè sappiamo che l'ematina per azione degli alcali caustici acquista appunto un tal colore: e forse una parte di lisciva, rimasa inerente alle fasce del bambino, talora è causa del color verde, acquistato da alcune scariche di reazione neutra od alcalina, dopo la loro emissione.

Ed appunto, affinchè il colore delle feci non venga fatto cambiare per condizioni estranee ed accidentali, si attenda a raccoglierle e serbarle in un vase intonacato della vernice (a vetratura) delle stoviglie, con bocca ben tappata. I vasi di rame non stagnati, o quelle loro stagnature che fossero impure per piombo , darebbero occasione , in processo di tempo, ad un mutamento del colore delle feci.

La *reazione* chimica delle feci è ordinariamente neutra, o solo lievemente acida; un grado intenso d'acidità è proprio di alcuni stati morbosi, molto frequente nel catarro gastro-intestinale , ed in alcune diarree dispeptiche, a cagione che queste contengono prodotti di male fermentazioni digestive. L'importanza della reazione intensamente acida delle feci per ispiegarne il color verde in qualche caso è stata già notata.

La *consistenza delle feci* può variare da una durezza di concrezioni come calcari alla fluidità o scorrevolezza dell'acqua ; ed appunto dalla proporzione dell'acqua ne dipende essenzialmente la gran varietà. Dalle osservazioni di Wehsarg, continuate per 5 giorni su un uomo nutrito con alimenti misti, sarebbe a desumere che, sulle 190 gramme delle feci giornaliere 154 siano parte acquosa e 36 il residuo secco. Le feci divengono tanto più asciutte, quanto più lungamente restano esposte all'attività assorbente della mucosa intestinale, se non fosse già che talvolta le stesse feci stagnanti e dure, o per meccanico irritamento o per azione chimica dei loro prodotti di scomposizione, eccitano la mucosa ad un'aumentata secrezione catarrale, con effetto di scariche liquide, prodotte indirettamente dalla coprostasi: così appunto la costipazione alvina può farsi cagione di diarrea, od anzi possono ambo gli stati morbosi coesistere lungamente. Per una fistola gastro-colica, che permette il diretto passaggio dei cibi e delle bevande dallo stomaco nel colon trasverso, può esser data una singolare occasione alla liquidità delle feci. — Le *cause*

della diarrea e della costipazione alvina saranno discorse alla fine di questo capitolo.

La *forma ed il volume delle feci* sta in rapporto coll'ampiezza del retto e non può evidentemente essere riferito che a feci di consistenza più che pultacea, o semisolide. Le feci durissime escono talvolta a pallottole o globi staccati, formatisi per l'arresto ed il disseccamento delle feci dentro ai claustri intestinali (scibale), dovechè nella pecora ciò è opera principale di alterni e rapidi movimenti nelle stesse parti di evacuazione e nella coda. Feci foggiate a sottili cordoni rispondono a stenosi del retto: ed a morbose sporgenze della sua interna superficie (fatte per neoplasmi, per ingrossamenti prostatici, ecc.) può rispondere sul cilindro fecale un solco di varia profondità: la qual cosa sarebbe più facile a verificare nella pratica, se non fosse già che a tal uopo fa bisogno una speciale consistenza delle feci, suscettiva di ricevere e conservare le impressioni, ossia nè troppo dura, nè soverchio molle. Per mite irritazione intestinale le feci possono avere consistenza come di cera, e galleggiare sull' urina contemporaneamente emessa, dove in altri casi le feci si presentano come una polvere del tutto sconnessa e poco colorata, che precipita al fondo del vaso.

La *quantità o massa complessiva delle singole evacuazioni alvine* può variare in estremo, e similmente la quantità delle feci emesse nelle 24 ore. La qualità dell'alimentazione ha sulla quantità delle feci grande influenza, e similmente il processo digestivo, oltre all' intervallo che passa tra l'una scarica e l'altra (in taluno abitualmente di più giorni), ed infine la quantità degli stessi alimenti. La minima quantità delle singole scariche alvine per istati morbosi la si ha nel corso della disenteria e come conseguenza di altre malattie del retto, dalle quali è dato un premito continuo, ma ad un medesimo vien reso dolorosissimo qualsiasi spingimento volontario ed ogni passaggio di sostanze per l'ano. Per malattie di stenosi (esofagea, gastrica, intestinale) o per un vomito ostinato la massa delle feci scema in estremo.

La *frequenza, colla quale si ripetono le evacuazioni alvine*, non ista necessariamente in rapporto colla massa o quantità delle singole: ed anzi vi sono malattie, come quelle del retto e la disenteria, per le quali la frequenza delle scariche sta caratteristicamente in proporzione inversa colla massa delle singole; straordinaria la prima e scarsissima la seconda. Casi morbosi, nei quali ha luogo invece fra questi due fatti una proporzione diretta e le molte defecazioni sono tutte copiosissime, sono rappresentati per acuti e cronici processi catarrali, massime dei tenui, per le diarree dispeptiche, pel colèra, talvolta ancora pel tifo od altra qualsiasi malattia d'infezione acuta. La molta frequenza delle scarsissime defecazioni è sempre accompagnata dalla sensazione d'un premito o peso all'ano, donde viene il continuo bisogno, ed al quale gli infermi non

devono sempre condiscendere, come già avvisò Celso, se vogliono che il retto a poco a poco s' ausi di nuovo a tollerare il peso e contatto delle feci.

Al *muco* devono le feci gran parte della loro coerenza e pastosità come cerea. Per le *malattie follicolari dei crassi* viene fornita la quantità massima di mucina, la quale rigonfia per imbibizione acquosa e ci si presenta in forma di globi e stracci mocciosi, che per la loro gran coerenza e quasi completa trasparentezza, furono detti «muco vitreo». — Pel catarro dell' inferiore estremità del retto (emorroidi bianche) si può avere dall' ano l' uscita od il trasudamento continuo di un umore mucoso prosciolto, affatto disgiunto da feci. Per l' infiammazione catarrale della mucosa intestinale la secrezione del muco può aumentare di quantità e farsi più acquosa, o per converso rendersi più concentrata e viscida per minore presenza di acqua e più ricca proporzione di mucina. E quinci ancora si spiega come da un catarro intestinale possa venire la stitichezza.

L' *albumina* si trova nelle feci, o per avvenuto passaggio di alimenti albuminosi immutati dallo stomaco ai crassi (il che è raro evento), oppure in rapporto con processi di trasudamento (ciò che pure è raro, e non costante neanche nel colèra), ovvero per conseguenza di processi essudativi cruposi (crup intestinale e disenteria), o finalmente in rapporto e proporzione con pus e sangue presenti nelle feci. — I modi onde chimicamente riconoscere e scoprire l'albumine ci sono già noti: quanto poi al suo significato nei singoli casi in cui ci si presenta, ed al processo o cagione donde dipende, ciò non potrà essere argomentato che pur da molti altri esami, e dalle ricerche fisico-chimiche sulle feci.

Il *sangue*, emesso per l' ano, è tutto solo, oppure commisto alle feci, secondochè il luogo dell' emorragia si trova nel retto od anzi all' ano (in conseguenza di tumori emorroidali o di neoplasmi del retto), o per converso deriva da un punto superiore dell' intestino (da ulcere dell' ileo e del duodeno, ecc.), ovvero dallo stomaco per (ulcera rotonda, erosioni, ecc.), od anzi dalla stessa mucosa nasale, giunto poi allo stomaco per deglutizione. Il colore del sangue è tanto più nero, quanto più d' alto esso proviene, al massimo quando deriva dallo stomaco (melena), del che fu esposta la ragione chimica a pag. 496: sangue di color arterioso non esce che per una malattia ulcerosa o per neoplasmi della parte inferiore del retto: il sangue dato dalle emorroidi ha color cupo o venoso, ma non atro o piceo: e finalmente, per l' uscita del sangue dai tenui (come per le ulcere dell' ileo nel tifo) il colore delle scariche alvine può essere d' un rossiccio diffuso ed uniforme, ovvero l' ematina si muta in altri pigmenti per influenze non ancora determinate, e può con tutta verosimiglianza cagionare un color verde delle feci (come poco addietro ho spiegato), ovvero, come in un caso di tifo da me osservato, un bel

colore *bigio-cilestro*. Pochissima quantità di sangue potrà non essere riconoscibile a nessun colore, seppure essa non vi si conserva intatta ed unita, o se non si trova distesa in forma di strisce rosse sulla superficie del cilindro fecale; il che talvolta intravviene per ulcere disenteriche e più sovente per tumori emorroidali od escoriazioni dell' ano, fattevi da feci durissime nel loro passaggio. La presenza dell' albumina nelle feci non può bastare a farci conoscere quella del sangue, per ovvie ragioni che già conosciamo. Ed il microscopio troverà i globuli sanguigni più o meno sformati, se l'emorragia provenne da alte regioni, ma d'ordinario capaci di riacquistare la loro forma di un disco biconcavo per l' azione dell' acido acetico molto allungato, ovvero di una soluzione di sali medii. Della *chimica* reazione sull'ematina parlerò nelle « generalità sulle malattie dei reni ».

Le cause della uscita del sangue dal tubo intestinale possono ridursi in due classi, distinte a seconda della loro azione sui vasi, ossia secondochè ne scemano la resistenza delle pareti (come i processi ulcerosi locali, e probabilmente ancora gli infiammatorii, e le malattie dissolutive, quali sono il tifo, la febbre gialla, la peste, l' atrofia gialla acuta, la porpora emorragica), od invece vi fanno aumentare l'interna pressione sanguigna oltre al grado di resistenza delle loro pareti ; ed in questo rapporto sono soprattutto notevoli le iperemie *meccaniche*, causate dalle malattie centrali del circolo e del respiro, oppure da locali malattie del ventre, capaci d'impedire il circolo nella porta od anche sol in una delle vene mesenteriche (come accade per l'invaginamento e la strozzatura interna degl'intestini). E se non fosse che per le atrofie epatiche si forma rapidamente un'anemia grave e si mette a poco a poco un circolo collaterale, le emorragie intestinali dovrebbero esservi assai più frequenti od anzi costanti. Probabilmente ad aumentato afflusso sanguigno, ossia ad una congestione attiva, sono da reputare le emorragie intestinali vedute sopravvenire alle estese bruciature cutanee, e le altre che ricorrono per i polipi del retto. — L'emorragia intestinale, come effetto di embolismo nelle arterie mesenteriche, fu già discorsa a carte 391 — 93.

Il *pus* deve esistere sovente nelle feci, benchè lo vi si trovi sol di raro : e per verità tutte quante le diverse affezioni ulcerose, crupose, difteriche, catarrali della mucosa enterica debbono pur fornire la neoproduzione purulenta. La mescolanza del pus alle materie fecali, il suo estremo disgregamento, e la facile scomposizione chimica, che incontra, tra per l' azione digerente del succo enterico sulle sostanze albuminose e per la dissolvente di que'principî alcalini, i quali sono proprî della estremità inferiore dei crassi, ci spiegano di leggieri il non presentarsi del pus nelle feci con quei caratteri ordinari, ai quali lo si può di prima vista riconoscere. Pus emesso in molta quantità dall'ano indica quasi sempre l'apertura d'un ascesso di organi vicini dentro al tubo intestinale,

p. es. d'un ascesso del fegato, d'una suppurazione peritoneale. Pus emesso in molta copia dall'ano e senza mescolanza di feci può rispondere a colite ulcerosa, ma il più sovente è dato per l'apertura nel retto di un ascesso degli organi circostanti (della prostata nell'uomo), e noi vorremo sempre certificarcene coll'esame diretto. Il pus si dovrà sempre esaminarlo anche microscopicamente per conoscervi l'eventuale presenza di un detrito parenchimatoso, il quale per avventura ne faccia la spia della vera origine dell'ascesso, come p. es. riuscì a Gossmann per un ascesso epatico. Delle reazioni chimiche sul pus dirò nelle « generalità sulle malattie dei reni ».

Parassiti animali, entozoi ed infusorii, possono esser trovati nelle feci: e quanto agl'infusorii delle scariche coleriche e tifose, prima di fondare su essi le più bizzarre dottrine sulla genesi e natura di quelle malattie, sarà sempre a ponderar bene, se essi per avventura non costituiscano uno di que' rapidi processi di fermentazione in cui entrano molti liquidi animali non appena escreti dall'organismo, od anche dentro all'organismo, ma fuori de' vasi sanguigni, dentro al tubo gastro-enterico. — Degli entozoi e delle loro ova parlerò più avanti fra le malattie speciali. — Nei tenui di un leucocitemico Lambl trovò alla necroscopia un echinorrinco ; e nelle scariche diarroiche di alcuni bamni egli ha pur osservato miriadi di un infusorio, cui ha dato il nome di cercomona intestinale. Il nostro Dubini ha scoperto nel muco del duodeno un altro verme, l'anchilostoma. — I germi dell'echinococco e quelli della trichina spiralis si svolgono negl'intestini solo al fine di poter poi traforarne le pareti e migrare ad organi lontani, con produzione di grandi cisti in diversi organi per parte dell'echinococco e di una gravissima alterazione nei muscoli per la trichina. Se un sacco di echinococco, per es. del fegato, si mette in aperta comunicazione col tubo enterico, mediante un ascesso perforatore di qualche condotto biliare, possono allora esser trovati nelle feci anche gli uncini delle corone de' suoi scolici.

I *calcoli intestinali*, possono esser formati da feci indurite, delle quali non ho qui a discorrere dopo quanto dissi altrove sui « tumori fecali » (p. 441): ovvero sono calcoli epatici passati negl'intestini dalle vie biliari: od anche son vere concrezioni di vario volume e natura, formatesi nel tubo intestinale. I calcoli gastrici ed intestinali da più tempo conosciuti sono quelli che incontrano negli animali ruminanti, formati dall'agglutinamento di peli, stati forbiti via colla lingua e deglutiti (egagropili, bezuarri). Vere concrezioni *saline*, formatesi nel canale intestinale, non sono rare in alcuni mammiferi domestici e vennero pur trovate nell'uomo: hanno struttura a strati concentrici e constano di sali terrosi, massime di fosfato e carbonato di calce e magnesia. La cosa più di rilievo da notare su questi calcoli è il modo di sicuramente distinguerli dai biliari; il che principalmente si fonda sulla loro incombusti-

bilità, sul colore grigio-biancastro della loro superficie di frattura, e sulla struttura a strati concentrici. L'acido idroclorico ne scioglierà la polvere almeno in parte, con effervescenza. La composizione chimica di questi calcoli è sempre resa immonda per la mescolanza di elementi fecali agli strati salini.

Dei *calcoli biliari* conosceremo altrove la storia chimica, le fisiche proprietà, e le vie diverse per le quali possono giungere dentro agl'intestini. Talora un grosso calcolo biliare, nel lungo tragitto degl'intestini, si rompe e spacca o riducesi in polvere, come per una specie di fioritura, talchè nelle feci esso non è più riconoscibile di prima vista, ma solo con raccoglierne, mediante lavature ripetute nell'acqua, la polvere insolubile.

Gl' *infarti fecali* voglion essere distinti dai calcoli intestinali più propriamente detti ; e sono quasi sempre formati da avanzi dei cibi. Talvolta, dice Virchow, escono nelle feci corpi di tal forma che quasi fanno risovvenire un grappolo d'uva piccolissimo: e cioè, da un gambo maggiore di molta sodezza stanno pendenti piccoli corpi globosi, forniti d'un pedicello, che attecchisce sul gambo: il quale è formato da tessuto connettivo tendinoso, laddove i più de'globetti sono fatti dal grasso degli alimenti, saponificato coll'ammoniaca o con basi terrose. Questi corpi od infarti, che non possono avere nessun significato patologico, sono frequenti negl'ipocondriaci, i quali per la loro presenza nelle feci ne soffrono grande spavento.

Brani del tubo digerente posson venire eliminati per processi di strozzamento interno, con mortificazione limitata (massime per *invaginamento*): ed uscendo nelle feci, raffermano per l'un lato la nostra diagnosi, e per l'altro ci fanno testimonianza del luogo preciso dell'invaginamento e della lunghezza del tubo intestinale che è andata perduta. In un uomo di 47 anni fu eliminato per l'ano un tratto dei tenui lungo 34 pollici, con intero ristabilimento in salute: ed Hallaguen fa menzione d'un caso anche più singolare, osservato dal Cruveilhier su una donna di 48 anni, la quale emise un pezzo degl'intestini tenui lungo 3 metri (ossia due volte un metro e mezzo, l'uno dentro all'altro). Meno frequentemente vengono eliminate porzioni dei crassi. La lunghezza del tratto intestinale eliminato ci farà anche apprezzare i suoi effetti e le conseguenze sul processo digestivo nell'avvenire, se l'infermo sfuggirà alla morte. — Masse crupose, foggiate a tubo sull'impronta dell'intestino, possono in vari casi uscir dall'ano così intere che ne riesca simulato un pezzo del tubo intestinale.

Parti parenchimalose di altri organi addominali (all'infuori degl'intestini col loro mesenterio) vengono in rarissimi casi pur emesse colle feci. Un detrito di parenchima *epatico*, emesso dall'ano insieme a molto pus, fu riconosciuto microscopicamente per tale da Gossmann. Quanto alla *milza*, io non conosco ancora veruna osservazione clinica: ma

capitò alla sagace osservazione di Rokitansky il fatto, sinora unico, della evacuazione d'un pezzo di *pancreas* colle feci. Nell'Allg. W. M. Z. (1862) è narrato, come da un paese a poca distanza da Vienna furono a lui mandate per esame le feci d'un tale che da lungo tempo soffriva di intensi dolori, simulanti le coliche biliari: ed il gran maestro scoprì per verità nelle feci alcuni calcoli biliari, ma insieme a questi trovò pure un pezzetto di sostanza della glandula pancreatica. E l'ammalato non ostante si riebbe in salute, talchè rimasero tutti in asso quelli, i quali per la necroscopia, creduta prossima indubitabilmente, si lusingavano di farsi chiari intorno al processo della malattia ed eliminazione.

Residui di sostanze alimentari, ed alimenti non assimilati trovansi nelle feci con massima frequenza; i primi per modo normale in riguardo a certe sostanze o parti degli alimenti già ricordate, le seconde per manchevole masticazione, insufficiente attività dei succhi digerenti o troppo rapido passaggio dei cibi dallo stomaco all'ano, sia per aumentata peristalsi, sia per abnormi comunicazioni fistolose fra lo stomaco ed i crassi: dalla quale ultima morbosità hanno appunto origine le forme più spiccate della «lienteria». Se dei frutti e dei semi non è fatta la conveniente masticazione per romperne il pericarpio e perisperma, allora e frutti e semi passano inalterati nelle feci, ma talvolta sol dopo un lunghissimo intervallo d'arresto negli intestini: e molti semi, frutti o legumi sono appunto in mala voce come alimenti di digestione difficilissima, sol perchè se ne vede passar taluno inalterato nelle feci, anche dopo gran tempo dall'ingestione: la qual cosa non è tanto da reputare a loro difficile digeribilità, quant'anzi a manchevole masticazione o cottura. Che se alcuni animali, e soprattutto i gallinacei, inghiottono grani interi e crudi, e pur li digeriscono, ciò s'intende di leggieri con porre mente alla straordinaria potenza musculare del loro ventricolo, il quale ha pareti sviluppatissime; e basti dire in proposito, così per saggio, che lo stomaco di un tacchino nello spazio di 40 ore vale a stiacciare ed ammaccare tubetti di latta, alla cui compressione farebbe bisogno non meno che un peso sovrapposto di ben 100 libbre. È avvenuto talvolta lo scambio di pezzi d'arterie non digeriti con brani cruposi dell'intestino: ma il più spesso avvengono tali scambi per cagione di prodotti vegetali, massime di larghe foglie: lo stesso Virchow ha avuto in esame brani, come membranosi, di un color verdastro, forniti di tutte le apparenze degli essudati solidi, e riconosciuti col solo aiuto del microscopio per sostanze di natura vegetale. Nè è difficile a comprendere che certe pillole farmaceutiche, non scioltesi nel tubo enterico, possano far credere di primo tratto alla presenza di calcoli biliari nelle feci.

Il *grasso* dei cibi può passare nelle feci in gran quantità, causando la così detta « stearrea »: e nel trattare delle malattie del pancreas avremo occasione di negarne il significato patognomonico per rispetto

a queste, e di conoscerne un'altra causa più verosimile, cioè la compressione dei grossi tronchi linfatici fatta dalle intumescenze del pancreas. Di 28 casi di stearrea, raccolti da Ancelet 16 ebbero lo schiarimento della necroscopia: e fra questi in cinque erano chiusi i condotti coledoco e pancreatico, in tre il solo pancreatico, in uno fu dimostrato il cancro del pancreas, in un altro l'infiammazione di questa glandula e di altri organi vicini: nei casi rimanenti, la stearrea fu trovata coincidere con malattie del fegato e dell'intestino, od anche solo con uno stato di marasmo generale.

Corpi estranei ingeriti per bocca od introdotti per l'ano possono dopo un tempo più e men lungo comparire nelle feci: ma per il loro arresto nell'ano possono anche produrre le conseguenze dei processi infiammatorii e suppurativi, con ascessi e fistole. Nei corpi estranei introdotti per l-ano si può talvolta verificare un lievo moto di ascensione dentro ai crassi, fino a un certo punto. Quelli poi che sono inghiottiti, non tutti fanno capo all'ano, ma taluno si arresta di contro alla valvola ileo-cecale, oppure nell'appendice vermiforme, nei claustri dei crassi, in altri diverticoli intestinali, od anche (come più volte s'è verificato per gli aghi) taluno d'essi trafora *senz'altre conseguenze* le pareti degl'intestini, insinuasi nelle carni e percorre gran parte del corpo, in lungo spazio di tempo, per uscire dalle braccia, dalle dita, ecc. Una resta di pesce fu veduta da Burggraeve uscire per lo scroto; e Schlosshauer vide uscire dal perineo un osso di piccione.

La presenza dell'urina in mescolanza a delle materie liquide, uscite per l'ano, può essere cagionata dall'emissione dell'urina nel tempo medesimo della defecazione: ovvero per una fistola vescico-rettale (successa alla suppurazione della prostata, per tubercolosi, ecc.) può uscire dall'ano pressochè continuamente un umore, di cui sia dubbia o sospetta la natura urinosa; nella quale circostanza molto aiuto potrà venirne dato dalla efficacia dell'acido solforico per fare svolgere le esalazioni odorose da una sostanza qualunque (verosimilmente a cagione del rapido aumento di temperatura che conseguita alla sua idratazione), talchè per la presenza di urina ed urofeina in un liquido sospetto noi potremo, dopo l'aggiunta dell'acido solforico, fiutarne tosto il noto odore aromatico e caratteristico. Se l'urina si trova mescolata a vere feci, come d'ordinario s'avvera nelle feci della donna, allora l'assaggio chimico coll'acido solforico non può giovar punto, giacchè per esso acido si svolgerà intensissimo anche il fetore della fecina, nè potrà essere più distinto l'odore meno intenso della urofeina.

I gas che si svolgono dalle feci evacuate variano non poco di qualità, come appare manifesto per la stessa differenza delle esalazioni fetide, ed ancora *di quantità*. Ihring e Wehsarg verificarono *lo svolgimento di uno straordinario volume di gas dalle feci di donne isteriche.*

La *varia frequenza* con cui si succedono le scariche alvine ed il *grado di secchezza* delle feci, sono le due circostanze, donde vengono qualificati gli stati opposti della *diarrea* e della *costipazione alvina*: i quali non possono avere significato assoluto, ma ben richiedono un'applicazione del tutto individuale, ossia relativa alle abitudini ordinarie. Cotale si dice costipato d'alvo, perchè un sol giorno gli manca l'abituale scarica di ventre, ed in effetto egli ne prova tosto peso al capo, abbattimento di forze ed inappetenza, laddove altri non sente incomodo dall'abituale distanza di molti giorni fra una scarica e l'altra; sonovi per converso molte persone sane, le quali abitualmente hanno due scariche per giorno, ed i bambini lattanti fin le tre e le quattro. E medesimamente varia non poco la consistenza abituale delle feci nei singoli individui; secche e durissime in quelli che hanno assai rade le evacuazioni; pastose e semimolli, in chi ha più scariche quotidiane. Che se dallo stato della salute passiamo alle malattie diverse che s'accompagnano di diarrea, noi troviamo pur necessario di far distinzione fra caso e caso, giacchè in alcuna (come nel tifo e nelle acute malattie d'infezione) le scariche diarroiche sono un attributo fisiologico di corso regolare, e nel tifo non è mai da porre mano a rimedi per frenarle, finchè il loro numero quotidiano non sorpassa le tre o le quattro: ugualmente è utile la diarrea nelle indigestioni tutte, perchè rimuove le masse scomposte o mal fermentate (e tanto più le venefiche), che dallo stomaco sono passate negl'intestini: utile ancora per rimuovere una stasi delle feci, e minorare l'interna pressione nelle radici della porta, donde appunto nasce e dipende il sollievo recato dalle diarree, state promosse con ripetuti idragoghi, in certe asciti. Di ciò è poi nata la generale costumanza, od anzi l'abuso delle cure eccoprotiche e catartiche, ma più sovente drastiche, onde si resero immortali e ricchi magni i Morrison, Le Roy, Pagliano ed Holloway.

La *qualità* delle diarree può essere diversa, secondo le cause donde dipendono, ed i processi morbosi, dei quali sono sintomatica o secondaria conseguenza; e quelle stesse che hanno distinti caratteri *fecali*, possono per la mescolanza di sangue, di materie non digerite e d'abnormi prodotti di scomposizione presentare le più grandi diversità nei caratteri fisici e chimici. Un ammalato di mia osservazione, che da più giorni presentava i segni d'un'acuta ostruzione intestinale, con nessun effetto per parte dei drastici più energici, dopo otto giorni di occlusione d'alvo e sotto l'influenza di clisteri di tabacco evacuò finalmente una enorme quantità di feci, tra semisolide e liquide, di un fetore insopportabile e di tali qualità chimiche che la parte di lenzuolo, sul quale furono raccolte, si fece, dopo la prima lavatura nel bucato, sdrucita e fragile. Se dall'ano escono gli alimenti non digeriti, allora la diarrea, ha nome di *lienteria*: e questa od è *dispeptica* (cioè prodotta da manchevole operosità digestiva degli organi, ovvero da indigeribilità degli alimenti), oppure è

diarroica o peristaltica (vale a dire , prodotta da un eccesso della peristalsi intestinale), od infine è *fistolosa* (ciò che torna in dire dipendente da comunicazioni abnormi dello stomaco coi crassi). Se la diarrea è acquosa, abbondante e di color bianchiccio per molti epiteli eliminati , allora si dice che le evacuazioni hanno l' apparenza dell' « acqua di riso » (come nel colèra), e la diarrea vien chiamata *colerica*. Se le evacuazioni hanno luogo con tenesmo all' ano , con molta frequenza ed in iscarsa quantità , mentre nelle feci sono tracce di sangue e di muco trasparente in fiocchi , allora la diarrea prende nome di *disenteria*. La diarrea ha nome di *melena*, se è formata in tutto od in parte da sangue , nero o piceo di colore , per subìte modificazioni. Erroneamente poi vien detta *biliosa* ogni diarrea di color verde , come se nelle altre specie di evacuazioni alvine bile non fosse , od almeno se n' avesse in quella una copia maggiore (v. più addietro). Come poi , e perchè , nelle scariche alvine possa trovarsi anche del pus, ci è già noto. La diarrea *verminosa* è quella, che nelle evacuazioni dà uscita a gran copia di vermi, che, il più, sono ascaridi. La diarrea *dispeptica* non è d'ordinario che la forma sopradescritta, e così nominata, della lienteria.

Le diarree possono essere consociate a dolori intensi, oppur miti, i quali sogliono mitigarsi dopo avvenuta l'evacuazione: e questa può essere prenunziata anche da borborigmi e bollimenti nel ventre, talvolta rumorosissimi. A talune forme di diarrea, massimamente nella vera forma disenterica, coesiste molesto premito all'ano, come per un corpo voluminoso che pur tentasse d'uscirne, ciò che vien detto «tenesmo». Altre diarree croniche esistono invece senza dolori di sorta. La quantità del liquido che a mano a mano si raccoglie negl' intestini può esser tanta, che per essa, in connessione alla molta floscezza di questi, venga dato talvolta un senso tattile, consimile d'assai all'ondeggiamento o fluttuazione per molto liquido raccolto nel peritoneo.

Le *conseguenze* d' una diarrea non possono esser sempre le stesse : che anzi, per abbondanti evacuazioni, successive ad una stasi di feci, l' infermo può sentire uno straordinario sollievo, sì fisico che morale, invece dell'abbattimento e spossatezza estrema che nel più dei casi ad abbondanti diarree conseguita: ed ugualmente riesce saluberrima quella diarrea, che insorge nel corso d'un'uremia, pel suo effetto di scaricare il sangue dell'urea ovvero del carbonato ammoniacale, di cui la massa sanguigna si trovava intossicata per l' inazione dei reni. La presenza della febbre, il disturbo delle funzioni gastriche, ed ogni altra consociazione e conseguenza morbosa, sì locale come generale , ciò sono circostanze, le quali meglio hanno rapporto colla cagione della diarrea di quello che con questa medesima ; ed in vero la stessa qualità della diarrea, la sua quantità, e la durata o resistenza ai rimedi, stanno appunto in rapporto colla cagione produttrice.

E delle *cagioni* della diarrea è lunghissima la serie, nè io farò che pur accennarle. Tutti i processi morbosi del tubo intestinale, dalla semplice iperemia della sua mucosa ai guasti ulcerativi, dal catarro semplice al cancro, tutti possono dar occasione a diarrea, quando per aumentata secrezione mucosa, quando per un trasudamento acquoso nell' interna superficie intestinale, quando per più gravi alterazioni e guasti profondi del tubo gastro-enterico (con effetto di secrezione mucosa oppure di essudamento albuminoso), quando per semplice aumento della peristalsi intestinale, quando infine per la coazione di due o più fra queste circostanze. Perciò tutte le cause occasionali delle suddette affezioni enteriche, che impareremo conoscere nel discorso delle malattie speciali, sono pure od esser possono una causa più o men diretta di diarrea. *Senza apparenti alterazioni della mucosa enterica* certi processi generali di infezione acuta possono causare diarrea: e dicesi ancora che l' infezione di malaria possa manifestarsi in questo modo, producendo una diarrea accessionale (o febbre perniciosa colerica). Quando domina il colèra, le diarree sono assai frequenti, ed in verità significano assai delle volte una infezione cominciata. Anche per forti influenze di pervertita innervazione può esser data occasione alla diarrea: e ciò sia riferito in modo speciale ad un patema subitaneo di terrore. Nei pazzi sopratutto non sono rare le diarree le più profuse e ribelli, che per diverse ragioni sono fondatamente da reputare a paralisi vaso-motoria intestinale. Finalmente è da rammentare la molto diversa disposizione dei singoli individui a contrarre la diarrea per una qualsivoglia delle allegate cagioni.

L' efficacia dei *farmachi purgativi* non è tutta da ridurre leggermente ad un' irritazione periferica dei medesimi sulla mucosa intestinale, con effetto di eccitata peristalsi, ovvero di cresciuta secrezione catarrale per l' iperemia irritativa della mucosa: e già Liebig avea fatto avvertire che le *deboli* soluzioni saline, per es. molte acque minerali, con facilità e prontezza vengono assorbite per passare nell' urina, dovechè le soluzioni saline *più concentrate* cagionano un trasudamento acquoso nel tubo enterico, senza il passaggio delle medesime nell' urina. Quinci Liebig argomentava già, che le soluzioni saline concentrate eccitassero alla catarsi per opera di *esosmosi* attraverso i vasi della mucosa intestinale. — Bucheim non ottenne mai, al contrario delle asserzioni di Aubert, un effetto purgativo dalle iniezioni saline nel circolo, se anzi non ebbe a farne dipendere una maggior secchezza delle feci: solo verificò negli animali un prurito intenso all'ano dopo le suddette iniezioni, desumibile dal soffregarlo che essi facevano sul terreno. — Anche Donders per sue esperienze si dichiarò indotto alle stesse conchiusioni del Bucheim, che cioè il solfato di soda e gli altri sali medi abbiano effetto purgativo *sol in quanto essi si trovano nel canal intestinale*, e non già per assorbimento che ne avvenga. La stessa liquidità e l' abbondanza delle scariche alvine hanno facile spiegazione senza che sia necessario presupporre *una straordinaria secrezione od essudazione* per parte della mucosa: chè Bidder e Schmidt ci hanno insegnato, versarsi in 24 ore dentro agl' intestini una massa liquida non inferiore alle 10 libbre in peso,

è perciò bastare *la sola mancanza d'un assorbimento proporzionato:* infatti le superficie della secrezione e dell' assorbimento sono negl' intestini ben distinte; ossia secernono le glandule, ed assorbono le villosità ed il resto della mucosa. Solo in casi di gravi infezioni generali, per es. nel colèra, accade un evasamento di umore (persino albuminoso) dalla medesima superficie assorbente dell' intestino, con eliminazione degli epiteli; i quali non si staccano punto per l' azione dei sali medii.

Le diarree *dei bambini* sono per la maggior parte *dispeptiche*; e ciò ne dà ragione del vantaggio curativo recato alle più d'esse dal rabarbaro e dal calomelano, sia che li si voglia considerare come « purgativi », atti a togliere dal tubo gastro-enterico le sostanze non digerite o mal fermentate ond'esso era irritato, sia che li si riguardi come « antifermentativi », od acconci a prevenire e sospendere i processi di pervertita digestione, dai cui prodotti venga pure irritamento alla mucosa intestinale. Quanto poi alle molte cause di dispepsia io mi richiamo a ciò che altrove ne dissi, cioè a carte 483-89. Il latte materno può nuocere per troppo frequente e sregolata somministrazione, ovvero per troppo ingordo succhiamento del lattante, ed anco per male qualità del latte: ed in questo rapporto son notevoli soprattutto le influenze d'una grave malattia febbrile intercorrente, d'intensi patemi e di taluni farmachi ingeriti. Talvolta il latte è troppo denso o ricco di sostanze grasse, e solo per ciò eccita alla diarrea; ed invero il colostro, del quale tutti sanno l'efficacia purgativa, deve questa sua proprietà appunto ai molti grassi che contiene, dovecchè esso si differenzia sostanzialmente dal latte per non contenere caseina ed invece molta albumina, talchè l'acido acetico fa coagulare il vero latte e non punto il colostro, laddove pel calore questo coagula e non quello. Un latte di perfetta elaborazione osservato microscopicamente mostra tutti i suoi corpuscoli *di una grandezza uguale* (il che nel colostro non s'avvera), ma può nuocere nonostante ciò, o riuscir greve allo stomaco, per una loro eccessiva quantità: ed avverto che i corpuscoli lattei sono da avere, contro l'opinione del Dumas, non come vere cellule, fornite d'una membrana involvente, ma solo come semplici gocciolette di grasso emulsionato, sospese nel latte nè punto involte da una membrana esterna. Dopo gravi patemi il latte fu veduto acquistar tosto proprietà quasi venefiche senza che vi apparisse, macroscopicamente, microscopicamente o chimicamente nessuna alterazione. Anche nelle *ricorrenze mestruali*, il latte fu ripetutamente veduto divenire causa di diarrea pel bambino. Nell'allattamento artificiale col latte vaccino (il quale contiene una maggior proporzione di caseina del latte della donna, ed invece minor quantità di acqua, zucchero e grassi), oltre a queste normali differenze qualitative dal latte di donna, vantaggiosamente modificabili coll'aggiunta di acqua zuccherata, le sue adulterazioni sono causa frequentissima di diarrea; e per-

ciò giova sapere, oltre ai modi di conoscerle, ciò che io lascio discorrere all'igiene, anche una maniera ovvia di preparar subito un cibo di sostituzione, quando sia impossibile di procacciarci un latte perfetto: il quale consiste in un liquido formato « con isbattere nell'acqua zucchero e tuorli d'ova ». Altre cause di diarrea dispeptica dei bambini, e forse le più frequenti di tutte, stanno nello svezzarli troppo presto o comunque inopportunamente, e nella mala scelta del cibo, surrogato al latte. — Del resto possono i bambini andar soggetti alla diarrea anche per tutte le altre cause, ond'essa si produce negli adulti, e già accennate altrove. Quanto all'efficacia del mughetto per causare la diarrea le opinioni non sono ancora concordi.

Nei bambini, le diarree possono avere danni maggiori e più pronti che in altre età, ma inversamente hanno talora effetti utilissimi per dissipare gravi fenomeni *cerebrali*, facili ad insorgere nella età tenera, e massime nel tempo di laboriose dentizioni. I danni si riferiscono alla *rapidità del collapso ed esaurimento*, alla formazione di trombi, e sopratutto a quel gravissimo processo della *trombosi marantica nel seno longitudinale superiore*, che fu discorso a p. 378. Gli altri sintomi e le conseguenze ed i pericoli della diarrea d'un bambino staranno poi in rapporto con quel processo anatomico del tubo enterico, dal quale la diarrea dipende, colla sua estensione, e colla rapidità del suo svolgimento e decorso: — nè vogliamo frattanto dimenticare che una mucosa bianca nel cadavere poteva essere intensamente iperemica durante la vita, come ogni giorno abbiamo a verificare la stessa cosa nelle risipole, congiuntiviti, ecc., paragonando il pallore cadaverico della cute e della congiuntiva, coll'intenso rossore che vi s'avea avuto in vita. Talvolta una mucosa affetta di catarro non si mostra necroscopicamente alterata se non se per la più facile distaccabilità del suo epitelio e per un'abnorme succulenza o lacerabilità del suo tessuto.

Le qualità del colore e odore delle feci rispondenti alla dieta lattea, le varie cause del loro color verde tanto frequente nelle diarree dei bambini, ci sono già note.

Per conclusione, passo ora a ragionare tre qualità di feci, dette con improprietà *specifiche*, e comuni a verificarsi nel tifo, nella disenteria, nel colèra.

a) Nel *tifo addominale* od *ileotifo* un grado mediocre di diarrea appartiene a corso normale; e sebbene essa debba in buona parte venir apposta a quel catarro della mucosa che attornia i centri della infiltrazione specifica nucleare nelle glandule dell'ileo, e per minima parte anche alle superficie ulcerose negli stadi avanzati della malattia, pure non è possibile sconoscere nella diarrea tifosa una più stretta sua

attenenza con quel generale e specifico processo d'infezione, dal quale l'intera malattia dipende. Senza dolori, il più, e con pochi borborigmi (ai quali eccitare farebbe bisogno un'energia di contrazioni negl'intestini che è quasi incompatibile con un grave processo tifoso) le scariche alvine, di numero e quantità varia, sono liquide, assai fetenti, di color giallo sporco poco carico, e facili a dare posatura di certa sostanza granellosa o cruscosa, la quale affonda di leggieri e si separa dal veicolo liquido probabilmente per la *scarsa proporzione di muco*, che in lui si trova: essa contiene residui di sostanze alimentari, feci prosciolte, epiteli, cristalli di fosfato d'ammoniaca e magnesia, ova d'elminti, sostanze amorfe, globuli del sangue ecc.: nè di queste varie sostanze pur una è qualificativa del tifo; solo un'altra gli sarebbe esclusivamente propria, e vo' dire le *escare staccatesi dalle glandule infiltrate*; ma neppur queste possono darci aiuto alla diagnosi, tra per la loro presenza in solo un certo stadio della malattia (circa verso il termine della 2.ª settimana) e per la mancanza di caratteristiche proprietà, alle quali poterle con sicurtà distinguere dalle altre sostanze di detrito, od amorfe. *L'albumina* che possono contenere le scariche tifose, può stare in rapporto e col processo essudativo dell'intestino, e colla suppurazione delle ulcere, e colla presenza di *sangue*; del quale può essere l'uscita così violenta e copiosa da causare la morte od almeno un pernicioso abbattimento delle forze, mentre in altri casi non si pare neanche ad un rosso o cupo colore del liquido fecale, ma solo vi è reperibile col microscopio. Un'abbondante uscita di sangue nelle feci è triste indizio per la molta profondità delle ulcere, cui d'ordinario risponde, e pel conseguente pericolo di perforazione dell'intestino. Le feci del tifo hanno quasi sempre intensa reazione alcalina per ammoniaca: della quale non è ben nota, ma forse molteplice, la causa o genesi. E nelle scariche alvine dei tifosi furono pur trovate da Vogel masse globose o maniere di calcoli d'un bianco-giallo sporco, facili a spappolare per lieve pressione, le quali constano di diversi grassi, di fosfati terrosi, di elementi biliari, di muco e residui di cibi: e simile composizione, coll'aggiunta di poca colesterina, fu pure verificata da Kletzinsky in un calcolo trovato nel cieco di tale, morto per tifo. Nella posatura, Zimmermann ha pure scoperto dei corpicciuoli microscopici, del diametro di $^1/_{20}$ di linea, di color giallo o bruno, col contorno ben netto, non alterabili per l'acqua, l'etere, l'alcool e la tintura di jodo, e dissolventisi nell'acido solforico riscaldato all'ebullizione: nè di questi corpicciuoli potè Zimmermann determinare ulteriormente la vera composizione intima o la sede di loro produzione: solo egli accerta di non aver mai scoperto elementi analoghi nelle feci delle persone sane, ma dichiara di non poterne accertare l'esclusiva appartenenza alla diarrea del tifo.

Ho già detto, come *la diarrea è nel tifo cosa normale, purchè den-*

tro a certi limiti e scevra di sangue : ma una defecazione che succede involontaria ed inavvertita, come pure un'eccessiva quantità o numero delle scariche sono fatti gravi : un numero di scariche che non eccede le 4 nelle 24 ore non va punto ristretto con rimedi, giacchè il lungo contatto delle scomposte materie colle superficie ulcerose non darebbe che occasione ad un assorbimento infettante, e tifi letali decorrono talvolta con ostinata costipazione alvina: quella diarrea che si continua nella convalescenza o dopo cessata la febbre, richiede sommi riguardi per l'alimentazione, e dà fondati sospetti di ulcere persistenti o di tendenza a recidive; l' ano paralizzato ed aperto indica sempre pericolo sommo, o quasi inevitabile l'esito letale. L'applicazione del ghiaccio sul ventre è il miglior mezzo per scemare la diarrea nel tifo ; ed oltrechè il più efficace, ancora il solo innocuo , in quanto per esso è minorata anzitutto la produzione del materiale diarroico.

b) Nella *disenteria* le scariche alvine hanno sulle prime apparenza diarroica, oppure son costituite da feci sode ; ma a poco a poco esse prendono un aspetto tutto speciale, e si mostrano formate da *muco trasparente e limpido*, (disteso, come spalmatura, sulle feci configurate, che per avventura escono ancora, e molto aderente alla superficie del vaso), e da *pus*, da *sangue*, da un *liquido* , *che tiene dell' icoroso* nelle sue fisiche proprietà di aspetto ed odore , da masse più o men grandi di *essudato cruposo*, e talvolta ancora da pezzi di *mucosa mortificata*.— Fondandosi *sulla qualità speciale delle materie evacuate* e sulla prevalenza nei singoli casi dell'un principio o dell'altro, e secondochè l'uno è presente e l'altro manca o tutti coesistono, *il medico ben argomenta lo stato anatomico della mucosa intestinale*. Il mucus vitreus , che per l'apparenza è paragonabile al fregolo delle rane, deriva dagl' infiammati follicoli intestinali, ed è più specialmente proprio della disenteria follicolare : non manca per altro, forse mai, neppure nella forma cruposa della disenteria, giacchè pure in questa i follicoli sono costantemente più o meno affetti. Spesso accade che l'ammalato, pontando per evacuare, spreme innanzi tutto del pus, poi anche feci formate : le quali non di raro, come dissi testè, sono esternamente intonacate d'uno straterello di muco vitreo con strie di sangue e pus. Ed a certo tempo , quando i follicoli sono per la più parte esulcerati e l' interna superficie intestinale si trova denudata sì dell' essudato cruposo come di grandi tratti della sua mucosa, le scariche alvine constano pressochè esclusivamente di pus : solo in pochi casi esce pur molto sangue dalla mucosa esulcerata. Secondo la prevalenza de' principii fecali nelle materie evacuate, od invece del muco, del pus , del sangue , e secondochè questo si è più o meno alterato, per lungo ristagno nell' intestino, avanti d' uscirne, le materie evacuate offrono pure diversità di colore , odo-

re, consistenza: ed è ben da avvertire che nelle stesse scariche alvine costituite per una poltiglia torbida, purulento-sanguigna, o mancanti dei veri caratteri fisici onde sono qualificate le evacuazioni disenteriche, pur qui e là sono sempre visibili alcune isolette del succennato muco vitreo, fornito da un qualche follicolo intestinale, cui più tardi è incolto il malanno disenterico. L'uscita di molto pus schietto non si verifica mai che dopo un lungo corso della disenteria, e dà indizio di ampii ascessi sottomucosi: il che poi equivale ad estese distruzioni della stessa mucosa. Del sangue talvolta escono grossi grumi: e non di raro si ha nella disenteria, come talvolta pur nel tifo, dopo abbondanti perdite di sangue per secesso un miglioramento notevole. Quando il sangue esce copioso a stato liquido, il *colore* delle scariche tira allo scuro, al nero od al cioccolatte: ed è invece bianchiccio, oppur giallognolo, se in quelle non v'è nulla di sangue nè di feci. Anche possono le materie evacuate mostrarsi bianche, perchè solo formate da essudati ed epiteli staccatisi dalla mucosa, e somigliare perciò alle scariche coleriche. — L'*odore* ne varia nei diversi casi: talora penetrante come quello di carogna in putrefazione, ossia quando vengono escrete feci in un con essudato cruposo, o sangue imputridito; talora scipito o simile a quello del chiaro d'ovo, se vengono evacuati sol brani di essudato cruposo, non alterati per la putrefazione. — L'acredine delle materie evacuate, la quale talvolta già si pare ad un loro fortore o sito penetrantissimo, quasi come d'aglio, è tanta da escoriare tutti i contorni dell'ano, che ne rimangono imbrattati. — Sonovi poi disenterie epidemiche, nelle quali escono per secesso anche ascaridi in copia, o morti e putrefatti, oppure viventi; ed allorchè l'ano è continuamente aperto per la paralisi dello sfintere, talvolta ne escono anche all'insaputa dell' infermo, il quale se ne accorge solo per sentirseli muovere fra le cosce. In alcune epidemie si verificò l'espulsione di gran copia dei vermi anche per la bocca: e nei fanciulli presi da disenteria le evacuazioni contengono vermi pressochè sempre.

La *reazione chimica*, delle feci dissenteriche è *alcalina* pel carbonato di ammoniaca che contengono: e coi reagenti chimici è pur facile scoprirvi la presenza del *pus* e del *sangue*, quando già grossamente non vi appajono. Grande è la quantità dell'*albumina*, che va perduta per le evacuazioni alvine, e ciò ne chiarisce, almeno in parte, il rapido dimagramento degli ammalati: infatti Oesterlen ha determinato con sue ricerche, che la perdita, per secesso, delle sostanze albuminose monta nei primi giorni di malattia a 50-60 gramme, nei più tardi periodi a 20 per giorno: ed egli ne argomenta, che in una disenteria di tre settimane di corso la perdita complessiva ne sale a 900-1000 gramme: la qual cosa è tanto più grave, se si riflette che, attesa la scarsezza del nutrimento ingerito, la gran perdita va tutta quanta a carico dell'in-

tima mistione organica. Finalmente l'osservazione microscopica scopre, oltre alle solite sostanze contenute nelle feci ed a numerosissimi epiteli, anche globuli di mùco, pus, sangue, amorfi residui di essudato, più di raro brani della mucosa eliminati, spesso ancora vibrioni in notevole quantità, e talvolta parassiti vegetali e funghi, i quali incontrano sopratuto nella forma cruposa; quasi sempre pure cristalli di fosfato d'ammoniaca e magnesia.

c) Nel *colèra asiatico* si hanno scariche alvine della massima abbondanza e liquidità per un tumultuoso trasudamento dall'intera superficie gastro-enterica, con distacco rapidissimo degli epiteli e perfino d'intere villosità intestinali, le quali fanno posatura nel fondo del vase, e talvolta ancora con mescolanza di *sangue*; il che è grave fenomeno, al pari di un'eccessiva quantità e d'un troppo rapido succedersi delle evacuazioni od anche dell'arresto della massa di trasudamento dentro agl'intestini (donde una forma di colèra, detta impropriamente « secca »), attesochè ciò risponde per l'una parte a molto grave processo generale od a profonda lesione dell'intestino, e per l'altra parte dà indizio di avvenuta paralisi negli intestini, ovvero conduce a soverchio addensamento della massa sanguigna. Le materie alvine si presentano liquide, torbide e biancastre, come acqua di riso, e solo in principio od anche sulla fine sono tinte da feci commiste oppure da bile, talchè ordinariamente quelle non hanno verun puzzo di feci, ma solo esalano un odore scipito. La chimica reazione ne è distintamente alcalina: scarsissime le materie solide sciolte nel liquido, e solo nella proporzione dell'uno o due per cento: pochissimo o nulla di albumina; cristalli di fosfato d'ammoniaca e magnesia, funghi, vibrioni, epiteli e villosità intestinali nella posatura, e gli epiteli talora profondamente sformati o quasi irreconoscibili. — L'efficacia delle esalazioni, che si dipartono dalle scariche, per diffondere questa malattia ed attaccarla altrui, è ancora in estremo controversa, attesa la contraddizione dei fatti raccolti in tal proposito. — La ricomparsa del color bilioso nelle scariche è buon indizio, in generale, ma non esclude punto la possibile successione della malattia tifoide. Della diarrea colerica la causa immediata consiste in uno speciale intossicamento del sangue, forse per funghi, pei quali può comunicarsi la malattia allo stesso feto nell'utero materno. Il Prof. Pacini ha invece cercato di far rivivere la più antica opinione della esistenza di animali infusorii, dai quali verrebbe direttamente irritata la mucosa intestinale.

Del *meconio*, ossia della natura chimica di quell'umore che viene emesso dal neonato colle prime scariche e già si trova nell'intestino del feto, ben poco sappiamo. Föerster lo crede paragonabile alla vernice caseosa degli integumenti esterni, e Lambl concorre nella stessa opinione.

La *stitichezza dell'alvo* (e qui lascio stare la completa mancanza ed impossibilità della defecazione, la quale verrà discorsa in uno con le « stenosi ed occlusioni intestinali ») dev'essere pel medico pratico un concetto sommamente relativo ed individuale, tanto è varia pur nei limiti normali (ciò che torna in dire, *senza la successione di fenomeni morbosi*) la frequenza, o la reciproca distanza delle singole scariche alvine. La stitichezza morbosa è dunque qualificata per una rarità abnorme delle defecazioni (abnorme, quando assolutamente, quando sol relativamente), per grande secchezza delle feci, e per disturbi molteplici di funzioni, locali o generali.

La stitichezza abituale conduce anzi tutto a sfiancamento e dilatazione degl'intestini crassi; e vi si formano persino diverticoli di varia ampiezza, dove masse fecali possono sviare, arrestarsi ed indurire per un successivo diseccamento. I « tumori fecali », per rispetto alla loro diagnosi ed a molte delle loro conseguenze, ci sono già noti (p. 400); e più avanti impareremo conoscere i gravi effetti della coprostasi in rapporto al cieco (tiflite, ecc.). Nel museo di Oxford è conservato il colon di una donna, che abitualmente avea defecato ogni 14 giorni, ed ha gigantesche proporzioni per ampiezza, solidità e grossezza di pareti. Nè meno doveasi attendere in quel caso singolarissimo, narrato da Renauldin, di un tale, che mai non ebbe più di 4-6 scariche alvine ogni anno. Quanto è ai disordini funzionali, oltre alle molte conseguenze dei tumori fecali (p. 441), qui basti notare che la costipazione alvina facilmente cagiona inappetenza, talvolta diarrea, quasi sempre melanconia dell'animo (la quale inversamente può anch'esserne causa), talvolta ostinate cefalee, cardiopalmo, dolori sciatici, varicocele, polluzioni involontarie, relativa impotenza sessuale, inettezza alle fatiche della mente, sonno turbato o veglia pertinace, forse per intossicazione od assorbimento di gas od altri prodotti malefici della scomposizione delle feci. Perciò la stitichezza riesce specialmente dannosa nel corso di altre malattie, mentali, cerebrali, del cuore, dei polmoni, dell'utero, dei vasi emorroidali, dei nervi sciatici, ecc. E vi possono anch'essere speciali danni e pericoli per gli sforzi del pontare nella defecazione stentata, massime a danno di persone erniose, emoptoiche, aneurismatiche, apoplettiche, emorroidarie. In un tale di mia conoscenza gli sforzi della stentatissima defecazione conducevano ogni volta alla rottura di qualche vaserello sottocongiuntivale nell'occhio destro, nel quale già era stata una congestione cronica per irite. La stitichezza diuturna è non rara cagione che il ventre presentisi meteorizzato, ed il tatto scopravi tumori fatti da masse di feci più o men dure; e le ventosità, che escono dall'ano, soglion putire insopportabilmente per modo da sbugiardare il noto proverbio « cuique crepitus suus bene olet ».

La causa più comune della costipazione alvina sta nell'atonia o pa-

ralisi, o nell'impedita peristalsi, o nella ristrettezza del diametro di una parte del tubo intestinale. La peritonite acuta produce paralisi della tonaca musculare dell'intestino, al pari di molte malattie cerebro-spinali e dei patemi deprimenti, e perciò ancora frequentemente stitichezza: la peritonite parziale produce lo stesso effetto mediante affissamenti ed aderenze delle anse, massime in rispondenza alle due flessure ipocondriache del colon: un versamento liquido nel peritoneo restringe, per compressione, le parti inferiori del colon, e riesce ad ugual effetto: tutte le cause poi che possono condurre a « stenosi od occlusione degli intestini » (ed impareremo a conoscerle nel capitolo che da lei s'intitola) producono tanto più la stitichezza. Havvi una forma di catarro cronico della mucosa, massime nelle parti superiori de' crassi, donde per una maggiore viscidità o minor copia del muco secreto pur nasce stitichezza; il che è soprattutto frequente nei catarri cronici mantenuti da iperemie meccaniche: ed il catarro cronico può anche aver l'effetto di cagionare paralisi della tonaca musculare con istasi successiva delle feci: per la quale, a lungo andare e ne' suoi gradi estremi, accadranno poi spostamenti ed abbassamenti di anse intestinali, abnorme dilatazione delle medesime, diverticoli molto ampi nelle loro pareti, atrofia ed assottigliamento di tutte quante le tonache fino alla trasparentezza (non rara nei tabidi e negli alienati), peritonite parziale adesiva: e quinci ognor più verrà agevolato un lungo ristagno ed accumulo abnorme delle masse fecali. Dopo abuso di purganti, massime dei drastici, gl'intestini possono mostrarsi mal eccitabili a contrazione per lo stimolo ordinario delle feci. Il rilassamento e la paralisi della parete dell'addome (detta dai Tedeschi con molta verità « Bauchpresse ») è in qualche caso unica cagione di stitichezza abituale. L'influenza del camminare sul promuovere la peristalsi degli intestini ed il danno della vita sedentaria per causare un opposto effetto di stitichezza morbosa, vengono generalmente esagerati: molta invece è l'influenza della volontà, del luogo di soggiorno, della periodicità abituale, talchè passata l'ora usuale senza aver potuto, per qualsiasi cagione estrinseca, soddisfare al bisogno, questo cessa. Nei fumatori il tabacco serve benissimo a mantenere regolare l'alvo per la nota azione della nicotina sugl'intestini: i quali, per dosi tossiche, son veduti entrare in contrazioni spasmodiche sugli animali assoggettati all'esperimento. Poco al contrario ci è noto intorno alla precisa influenza della bile sul promuovere la peristalsi: e solo sappiamo indigrosso, che negl'itterici con feci scolorate la costipazione alvina è quasi costante. Sono pur da rammentare fra le cause della costipazione d'alvo le molteplici influenze degli alimenti e delle bevande: ed i vini tannici, a cag. d'esempio, massime nei non abituati, producono assai sovente quest'effetto. Nei vecchi e nei marastici la stitichezza può dipendere da atrofia della musculatura

intestinale. La malattia di Bright dà stitichezza talvolta ribelle, e forse per edema della tonaca musculare, come fa la peritonite acuta. Sono poi molti i medicamenti, che producono stitichezza: ed oltre agli astringenti più comuni e semplici (quali sarebbero il tannino e l'allume) meritano speciale ricordo il piombo e l'oppio: questo forse per un'azione diretta paralizzante o sospensiva del movimento intestinale: quello, od il piombo, più probabilmente per un'azione opposta, cioè per irritamento fatto sullo splancnico, che è nervo raffrenatore dei movimenti intestinali.

Enteralgia e Colica.

Le stesse considerazioni che a pag. 505 furono esposte per giustificare uno speciale discorso e studio sulla gastralgia, vogliono esser applicate al sintoma o fatto clinico dell'« enteralgia »: la quale, come suol risiedere di preferenza verso l'ombelico o nelle vicinanze del colon trasverso, fu anche detta « colica », e vuol essere riferita ad una nevrosi di sensibilità nelle diramazioni ventrali (sovratutto nelle intestinali) del simpatico. Ed in verità non potrebbe esser intesa altrimenti la eventuale ricorrenza ad accessi della enteralgia, la possibilità della sua quasi subitanea cessazione, e la mancanza dei segni fisici o funzionali d'un determinato processo anatomico; oltrechè per la detta supposizione ben si spiegano certi fatti proprii dell'accesso colico, o relativi all'intestino medesimo (qual è la costipazione alvina pertinace, che d'ordinario coesiste all'accesso), oppure riferentisi a quelle influenze lontane, riflesse, e vasomotorie, delle quali il nervo simpatico è potissimo mediatore, mentre la parte sua, che è detta nervo splancnico, ha sui movimenti intestinali un'azione d'arresto od almeno moderatrice.

Un'iperestesia morbosa del simpatico intestinale dev'essere supposta, come predisponente alla colica, nei casi che hanno lor cagione in circostanze comuni, generalmente incapaci di produrre tanto grave effetto, quale è un accesso colico; e quella si vuole sovratutto ammetterla nelle isteriche, dacchè in esse appare tanto diffuso il pervertimento o l'esagerazione della sensibilità, e tanto spesseggiano le nevralgie d'ogni maniera. I vermi, certi cibi (massime fra le frutta, i funghi ed i crostacei), i semi od altrettali sostanze indigeribili state deglutite, l'uso di cibi o bevande flatulente (quali sarebbero il vino nuovo e la birra incompletamente fermentata), un'infreddatura, certi medicamenti (come le foglie di senna), il piombo per maniera specialissima; tali sono le cause più comuni di un accesso di colica od enteralgia. Anche negl'intestini, come già vedemmo per lo stomaco, il dolore può essere sintomatico di processi morbosi delle loro pareti (massime infiammatorii ed ulcerosi), ovvero trovarsene del tutto indipendente e sol congiunto a

spasmodici movimenti *riflessi* delle medesime nel periodo del dolore, talchè allora esso è proprio da dire un'*enteralgia*, od anche meglio una « *nevralgia mesenterico-ipogastrica* ». Le spasmodiche contrazioni riflesse delle anse intestinali nel tempo del dolore o traspaiono già sulla parete addominale come un movimento vermicolare e confuso, o meglio si manifestano per gli effetti di parziali e temporanee occlusioni del tubo intestinale, talchè masse gasose si raccolgono qui e là nel ventre, e vi fanno bozze prominenti, le quali svaniscono da un punto per comparire in un altro, spesse volte con manifesto gorgogliamento, o rumore di « borborigmi ». I massimi dolori vengon riferiti sovente all'*ombellico*, anche nel caso di malattia grave in un tratto inferiore del colon. Il dolore dura e cessa per vario spazio di tempo, si mitiga talvolta colla *pressione*, e l'ammalato istintivamente flette perciò le gambe sulle cosce, onde con queste premere sull'addome, od al contrario succede che il dolore per ogni pressione esacerbi: nè questa influenza diversa della pressione può essere meramente apposta alla varia natura del dolore, ossia secondochè il medesimo è sintomatico di un'infiammazione e di guasti ulcerosi, od invece idiopatico e nevralgico meramente, chè nella colica saturnina sovente per ogni pressione è fatto esacerbare il dolore, e questo ne ha sollievo non di raro nella disenteria (Oppolzer). Meno è incostante l'influenza della *temperatura*: ed in generale il freddo fa esacerbare un dolor colico, dovechè il caldo lo mitiga. Sempre riesce dannosa l'*ingestione di alimenti e bevande*, seppur queste non sono ingerite in iscarsa quantità, e scelte fra le aromatiche o le narcotiche. Il dolore può aver le forme più diverse, ed essere atroce in immenso: talvolta è pure accompagnato da vomito, od in rapporto alla special causa della colica intestinale (come per veleni ingeriti, per un'indigestione), ovvero per un movimento abnorme, comunicatosi dagl'intestini allo stomaco. Da ragioni consimili, e sovrattutto in rapporto con la causa occasionale dell'accesso colico, segue che l'alvo nel tempo dell'accesso sia chiuso, od all'opposto si prosciolga, tanto che in talun infermo l'accesso della colica è prenunziatore di scariche alvine. Similmente, in rapporto con la causa del dolor colico, e secondo la partecipazione della parete addominale allo stato di spasmo degl'intestini, il ventre può mostrarsi trattabile o teso, gonfio o rattratto, depressibile o duro. Per somma intensità di un dolor colico, questo può andare consociato a convellimenti, lipotimie, spasmodiche retrazioni riflesse dello sfintere dell'ano e dei cremasteri, e l'infermo in breve spazio di tempo può mostrarsene così sfigurato, come appena accade dopo lunghe malattie: in qualche caso ancora si verificò priapismo.

Dacchè l'*elemento causale* ci dà per la cura e valutazione clinica

dei dolori colici il criterio più meritevole di fiducia, così noi vorremo adesso passare a rassegna le maniere principali della colica *intestinale*, intitolando ciascuna dalla sua cagione e mostrandone le specialità semeiottiche.

a) *Colica per materie contenute negl' intestini*, che, il più delle volte, sono feci, e conseguentemente detta *stercoracea*. Gli ammassi delle materie stercoracee saranno riconosciuti come « tumori fecali » nel modo esposto a p. 441 e più frequentemente li troveremo nel cieco, nella flessura sigmoidea, e nel retto per l'introduzione del dito. L'anamnesi, donde ci vien fatta conoscere la precedenza di un'abituale costipazione alvina, o l'ingestione di legumi mal cotti, di poponi, cocomeri, ciliegie, ecc., od anzi la deglutizione di veri corpi estranei, ci darà il più utile soccorso diagnostico. Un tale deglutì per iscommessa la propria pipa lunga quasi 4 poll.; ma pel suo tragitto dallo stomaco all'ano, che durò 2 mesi, egli ebbe a soffrire di quando in quando dolori colici atrocissimi: e simile intravenne a cotal altro, per un cilindro di ferro deglutito, il quale impiegò 19 giorni nel laborioso tragitto fino all'ano.

b) *Colica flatulenta*, o per enorme distendimento degl'intestini, fatto da gas; al quale, per una maniera di reazione, succedono poi convellimenti spasmodici nelle anse distese; e quinci i dolori. I segni e le cause del meteorismo ci sono già noti; ma la presenza dei sintomi del meteorismo non può bastare da sola a stabilire la diagnosi di questa colica, dacchè pure il meteorismo può essere mera complicazione o conseguenza di altre morbosità degl' intestini, e la colica esser prodotta da queste, nè punto dalla secondaria raccolta dei gas. Una colica flatulenta dev' essere qualificata non solo pei segni del meteorismo, ma anche per un manifesto rapporto di aggravamento o di pronto sollievo dei dolori col maggiore accumulo dei gas negl'intestini o con l'emissione loro dall' ano.

c) *Colica infiammatoria*, ossia prodotta da processi di irritazione, infiammazione ed ulcerazione degl' intestini. A questa classe sono da riferire gli accessi d' intenso dolore che si hanno nella disenteria, ed in tutte le forme della colite, massime nell' ulcerosa. Raramente, per la causa anatomica già esposta a p. 537, conseguitano intensi dolori alle malattie dei tenui, come dire, all' affezione tifosa dell' ileo: ma anche per questa ebbero dolori intensi due ammalati del Bamberger, nei quali la necroscopia trovò estesa l' infiltrazione nucleare e le distruzioni ulcerose fin su al digiuno ed al duodeno. I dolori colici, che succedono all' ingestione di veleni acri e di alcuni purgativi, sono medesimamente, in parte almeno, di origine irritativa. E parte d' ugual maniera, parte di natura flatulenta, sono le coliche da indigestione. La *colica di rame*, non è che il sintoma di un' acuta irritazione intestinale prodotta da quel veleno. Altre cause notevolissime di colica per

irritazione intestinale sono le occlusioni e stenosi degli intestini, gli strozzamenti, l'invaginamento, le ernie interne ed esterne (da qualsivoglia orifizio esse si producano), i vermi, e fra essi soprattutto la tenia.

d) *Colica spasmodica*, o prodotta da eccesso di parziali contratture intestinali, — suscitate il più delle volte per le cause testè allegate sotto le serie a. b. c., ma talora indipendenti dalle medesime. Appunto i dolori colici di certi purgativi e veleni sono in parte da reputare ad uno spasmo eccitato od a convellimenti degl'intestini crassi. Ed a questa serie noi vorremo riferire *in parte* anche le tre specie di colica che seguono.

e) *Colica saturnina*, o per intossicamento « costituzionale » di piombo: e l'aggiunto « costituzionale » è stato da me contrassegnato in vero studio, affinchè tosto si comprenda l'essenziale differenza che è fra questa maniera di colica e quell'altra che viene ugualmente prodotta dai preparati di piombo, ma per un semplice irritamento locale (come farebbe un altro qualunque veleno irritante); inoltre per l'aggiunto « costituzionale » è fatto prevedere senza più che spesso coesistono alla colica *altri segni dell'intossicamento saturnino*, come dire, speciali qualità del polso (che suol essere singolarmente raro e duro), artralgie, paralisi degli estensori delle dita, color livido o nero delle gengive. La parete addominale suol essere tesa in immenso, rattratta e sovente incavata: raro è che il ventre sia sciolto a diarrea, ma d'ordinario si presenta chiuso, e restio all'azione dei purgativi: e tutto ciò, di conserva coll'intenso dolore, dipende probabilmente da irritazione fatta pel piombo sui ganglii nervosi dell'intestino e sullo splancnico nomipatamente, che ne è il nervo raffrenatore. Forse non mai la pressione sul ventre fa crescervi il dolore.

f) La colica *reumatica* è qualificata per la sola « cagione », ossia per dolori enterici sorvenuti ad un'infreddatura del ventre; i quali talvolta decorrono come una semplice enteralgia, disgiunta dai segni di catarro della mucosa, ma possono anch'essere la conseguenza di un catarro acuto, eccitato per la causa reumatica. Il ventre è sommamente sensibile per le impressioni del freddo in causa della sua abituale copertura, o fors'anche per una speciale disposizione. E tra per questo, come pure in rapporto cogl'intimi nessi di vascolarità ed innervazione, che sono tra la parete addominale ed i visceri da lei coperti, di leggieri comprendiamo l'efficacia subitanea del freddo per eccitare lo spasmo degl'intestini, e nevralgie addominali, oppure uno stato di catarro.

g) La colica *isterica* è così detta per le circostanze in cui si svolge, ossia per gli altri sintomi dell'isterismo, più e men gravi, onde s'accompagna o fu preceduta. Essa può raggiungere un estremo grado d'intensità: e sì per l'enteralgia, quanto per l'algia cutanea che le coe-

siste, può interamente *simulare una peritonite*: acutissimi i dolori spontanei del ventre, ed esacerbanti in estremo per la pressione o per solo il tocco: frattanto il ventre od è teso per molti gas od al contrario molle e cedevole; solo la mancanza della febbre ed un' osservazione prolungata possono farci chiari della diagnosi. La durata d'una colica isterica è di poche ore soltanto, oppure di oltre un giorno: anzi in un inferma dell' Henoch, che mostrava sommo abbattimento delle forze, gran frequenza dei polsi ed estremità fredde, l'accesso ebbe durata di 48 ore con grande intensità, ed anche si continuò altri due giorni appresso, comechè in grado più mite.

h) La colica *vegetale* è una forma morbosa, osservata soprattutto sui bastimenti nel tempo di molto lunghe navigazioni, oppure veduta regnare in modo come endemico, talchè s'ebbe anche il nome di « colica endemica » e « colica di Poitou ». Di questa colica furono immaginate, non mai però dimostrate come si deve, le maniere genetiche e le cause occasionali: ma è opinione più verosimile, presentemente la più comune, che questa colica *non differisca punto della saturnina* ed interamente debba venir reputata ad un costituzionale intossicamento di piombo, avvenuto per circostanze insolite, non conosciute e neppur sospettate. Basta p. es. che un' acqua potabile contenga 1 centigrammo di piombo per ogni due litri, e col tempo potranno aversene le più gravi coliche. È celebre in tal riguardo l'avvelenamento saturnino, verificatosi nella famiglia di Re Luigi Filippo a Clermont, nel 1842. E chi volesse aver davanti in isbozzo le occasioni diversissime, troppo spesso inavvertite, dell'intossicamento saturnino, potrebbe compulsare il mio Compendio d' Igiene dalla pagina 612 alla 616.

Della *colica biliare* dirò più innanzi fra le « malattie del fegato » della *nefritica* o *calcolosa* fra le « malattie dei reni »: e della *uterina* io non ho occasione di ragionare, dacchè le malattie dell'utero non trovan luogo in questo libro, nel quale non vengono generalmente trattate le malattie degli organi « pelvici »: solo voglio far riflettere, che la ricorrenza di coliche uterine deve mettere nel pensiero o sospetto della esistenza d'un corpo estraneo, liquido o solido che sia, nella cavità uterina, al quale espellere l'utero si contrae e contende: ed ovviamente la contrazione uterina riuscirà molto più violenta e dolorosa, se il collo per rigidità o stenosi mette ostacolo all'uscita del corpo estraneo.

Emorragia intestinale.

A questa emorragia si rapportano molte cose dette a carte 495-97 e 508-09, ed altre più specialmente esposte intorno al « sangue nelle feci » a p. 550: laonde qui non restano da fare quasi che poche aggiunte e dare alcuni schiarimenti.

Dei processi ulcerosi nell' intestino e dei suoi neoplasmi, che pur sono

fra le cause potissime dell'emorragia, sarà discorso più avanti in capitoli speciali: e simile sia inteso per gli invaginamenti e strozzamenti interni, mentre l'embolismo dell' arteria mesenterica fu trattato nella prima parte del libro (p. 391-93). In rapporto con grave infezione da malaria, e verosimilmente per deposito di masse pigmentarie nei capillari del fegato, sono state osservate enterroragie di ricorrenza periodica insieme con accessi pure periodici di febbre. E la malattia epatica più frequente tra quelle che occludono i capillari ed impediscono il circolo nell'albero della porta (voglio dire, la cirrosi) condurrebbe ad emorragie intestinali (e gastriche) con una frequenza massima se non fosse che la massa sanguigna ne è fatta presto notevolmente diminuire: laonde il grado dell' interna pressione aumentata nelle radici della porta è sempre minore di quello che dovrebbe essere diretta conseguenza dell'impedito circolo nelle sue diramazioni capillari dentro al fegato, o per ugual ragione manca la cianosi nelle pneumoniti croniche, tisiogene o tisiche.

Il mutamento dell'emoglobina in ematina (p. 496) ha luogo tanto più presto e completamente quanto più d'alto viene il sangue: ed allora si ha la « melena » propriamente detta, la quale però potrebbe anch' essere mero effetto d'un'emorragia gastrica, mentre un' emorragia intestinale (del duodeno) può per converso dare ematemesi, comecchè ciò sia eventualità sommamente più rara. Nel caso di dubbiezza sulla natura del pigmento nero, e nominatamente per escludere che esso per avventura non dipenda solo da ferro ingerito (tanto più che in molte malattie epatiche, più atte a produrre melena, è frequentissimo l' uso di acque marziali), il medico potrà aiutarsi dell' osservazione microscopica e spettroscopica.

L'emorragia intestinale può, per sua gran copia e rapidità di produzione, dare un collapso improvviso, con perfrigeramento e pallore cadaverico di tutta la periferia del corpo, con manchevolezza dei polsi, e perdita della coscienza. Che se ciò accadesse in un ileotifo, alla cui cura fosse già stato applicato il ghiaccio sul ventre, sarebbe sconsigliato quel medico, il quale, non correndo tosto col pensiero ad una emorragia intestinale, rimuovesse il ghiaccio dal ventre invece di afforzarne l'azione coll'aggiunta di sal comune: solo sarebbe giustificato il provvedimento di circoscriverne al possibile l'applicazione sulla parte del ventre più sospetta, che è pel tifo la ragione iliaca destra. Una copiosa o ripetuta emorragia intestinale suol essere di grave danno all'organismo intero, parte per sè medesima, parte perchè non permette una pronta riparazione con alimento abbondante: ed il ripetersi della emorragia è in qualche caso pressochè inevitabile (come in un cancro rettale esulcerato, in emorroidi sviluppatissime ed ulcerate), ovvero è sol probabile in vario grado, come nei processi ulcerosi di natura di-

versa dai succennati. E lo stato anemico può riuscire letale per sè, può concorrere all'aggravamento della malattia, alla quale l'emorragia ha fatto seguito, e può anche condurre a morte per edemi interni, susseguenti alla idroemia, nominatamente poi per l'edema della glottide.

Dalla mescolanza del sangue colle feci, dal suo scomponimento, dal suo colore, dalla sua semplice sovrapposizione al cilindro fecale, dalla causa anatomica più probabile dell'emorragia nel caso speciale, talvolta pure dall'ottusità plessimetrica sorvenuta in qualche sezione dell'addome, il medico trarrà indirizzo per determinare con verosimiglianza il punto del tubo intestinale, donde l'emorragia ha avuto luogo. Ma la cosa più importante sarà ognora lo stabilire qual malattia (fra le accennate a p. 496 e 450) è stata cagione dell'emorragia intestinale.

Nel tifo, nella disenteria, nella malattia emorroidale un'emorragia non grave è talvolta di gran sollievo, od anzi sembra dare favorevole avviamento al processo morboso: il che per le emorroidi turgide è tanto vero da essersi per queste un flusso emorragico guadagnato il titolo di « critico » e « salutare ».

Il catarro intestinale, acuto e cronico.

Il catarro degli intestini, cioè la infiammazione catarrale della loro mucosa, può svolgersi e decorrere come processo *primario, secondario e sintomatico*, oltrechè come processo *acuto* e come processo di corso *lento* e *cronico*.

È *primario* od *idiopatico* quel catarro intestinale, che si svolge per influenze reumatizzanti, per le infreddature dei piedi o del ventre, o del corpo intero, oppure che è diretta conseguenza di meccaniche e chimiche irritazioni della mucosa, fatte da vermi, da ammassi fecali, dai prodotti di un'abnorme digestione, da cibi, farmachi o veleni irritanti, da abuso di purgativi. *Secondario* insorge il catarro intestinale per tutte le altre morbosità dell'intestino, dattorno alle neoproduzioni ed ulcere, in seguito degli invaginamenti o strozzamenti di anse, e come effetto di altre iperemie meccaniche, prodotte da vizi centrali degli organi del circolo o del respiro, oppure da malattie del fegato, da tumori dell'addome, dallo spostamento e stiracchiamento di qualch'ansa intestinale. Per ultimo, è da chiamare *sintomatico* quel catarro, che insorge com'effetto di influenze endemiche e di malattie d'infezione; del tifo, del colèra, della piemia, degli esantemi, dei processi puerperali, dell'uremia. Endemicamente, il catarro intestinale suol dominare come precursore o compagno di gravi epidemie di tifo, colèra e disenteria. L'infezione miasmatica per malaria può dare occasione ad acutissimo catarro intestinale sotto la nota forma di una « perniciosa colerica », ed anche sembra poter mantenere un catarro cronico, sana-

bile quindi soltanto collo specifico, e facile alle recidive finchè dura la mala influenza del luogo di soggiorno. — Le infrenabili diarree di alcuni alienati, se indipendenti dalle cause comuni e sopratutto dal cattivo modo di alimentarsi e dall' ingestione di sostanze non digeribili, stanno verosimilmente in rapporto colla turbata innervazione, e con paralisi vasomotorie intestinali.

Le considerazioni eziologiche fatte già sulla diarrea completano questo riassunto delle cause del catarro intestinale. I vizi centrali del circolo e del respiro sembrano più efficaci a produrre il catarro ne' tenui che nei crassi. Dei purgativi ven' ha taluno che agisce di preferenza sui crassi (i resinosi, l'aloe, la gomma gotta), ed altri che danneggiano soprattutto i tenui (l'olio di croton, il rabarbaro, la gialappa). L'uremia torna in causa d'irritazione intestinale per quello sdoppiamento dell' urea in carbonato ammoniacale, che succede nel sangue, ovvero sulla superficie della mucosa, dopo il trasudamento di quella. Anche un tifo con poche ulcere intestinali può essere accompagnato da gran diarrea. — Il processo catarrale dei tenui può esser cagione di ugual malattia nei crassi, ed a quei primi si può essere diffuso da un catarro dello stomaco, massime coll'intermezzo delle anomale fermentazioni digestive. La subita sospensione del flusso mestruo, le estese bruciature della cute valgono a causare un'iperemia grave di antagonismo nella mucosa intestinale, con effetto di catarro, ed a carico specialmente dei crassi per la prima causa, dei tenui per la seconda. Altre particolarità eziologiche ci cadranno sott' occhi nel capitolo della « tiflite e proctite ».

Quel catarro intestinale, che ha corso *acuto*, si differenzia dal *cronico* massime per i più forti dolori e la non rara consociazione della febbre. I dolori, accompagnati da tormini e borborigmi o da senso di tenesmo all' ano, precedono più e men tempo le evacuazioni: le quali variano per frequenza, numero e massa delle singole, per la consistenza, pel colore, odore, ecc., secondochè ho spiegato diffusamente poco addietro. Ma il catarro delle parti superiori dei tenui può durare lungo tempo anche senza causare una diarrea forte od anzi con effetto di stitichezza. E l'appetito, che pel catarro acuto costantemente diminuisce, può conservarsi nel cronico: oltrechè vien meno per una malattia delle parti superiori dei tenui più facilmente che per le malattie dei crassi, quantunque non sia a negare anche per parte dei crassi un'influenza sull' eccitare od avversare l'appetito. I criteri diagnostici che possono aiutarci a determinare la sede di una malattia (sopratutto catarrale) in questo o quel tratto dell'intestino, furono toccati altrove: e più avanti, nel dover discorrere in capitoli separati la « tiflite », la « proctite », ed i processi ulcerosi, avrò miglior occasione di ragionare alcune più gravi conseguenze del catarro intestinale, che sono le ulcere, le stenosi,

le perforazioni: qui giovi però notare che la « duodenite » sarebbe più specialmente da ammettere quando, insieme con un dolore sotto al destro ipocondrio, si venisse dopo qualche giorno a manifestar anche l'itterizia (itterizia detta catarrale, di cui parlerò altrove): e la duodenite è stata più volte verificata dopo estese bruciature, o sola o con più estesa diffusione nel rimanente tubo intestinale, talvolta con presenza copiosa di sangue nelle scariche alvine, e d'ordinario con ritardo di 7-10 giorni dalla bruciatura cutanea. La « ileite » od infiammazione del tratto residuo de' tenui (digiuno ed ileo) non dà necessariamente diarrea, ma quasi sempre le sensazioni ed i borborigmi indicati a pag. 543: ma la diagnosi ne diverrà certa nel solo caso che esca colle feci gran copia di cibi non digeriti, sovratutto molto grasso, e molta bile non modificata. La « colite » è qualificata pei sintomi già allegati come proprii delle malattie de' crassi, e forniscono sovente muco, pus, sangue, quasi schietti, oppure addossati alle feci, od almeno con queste non mescolati intimamente: e nel catarro dei crassi (più sovente poi nella donna, massime in isteriche) si verifica pur talvolta l'uscita di cilindri d'apparenza pseudomembranosa, formati da muco agglutinato, talora ad intervalli di settimane, talvolta continuatamente ogni giorno. È poi notevole l'influenza che sulla nostra vita nervosa, massime sulla vita morale, manifesta grandissima nelle sue malattie l'ignobile intestino crasso, ossia (a dirlo con Dante) « il triste sacco, che merda fa di quel che si trangugia »: l'ipocondriasi, la lipemania, fino alla tendenza suicida ne sono non rare conseguenze.

Il catarro acuto intestinale, primario e solo, suol durare pochi giorni, od al più due settimane: spesso si accompagna di molt'altri sintomi, che vedemmo proprii dell'acuto catarro dello stomaco (p. 512): e degli stessi criterii, ivi esposti, ci aiuteremo per differenziare l'acuto catarro intestinale dall'ileo-tifo. L'acuto può mettersi a corso cronico: ovvero il catarro degl' intestini ha un cronico andamento fin dal principio: ed il cronico si fissa più comunemente nei luoghi, dove più di leggieri ristagnano le feci, ossia nel cieco, nelle flessure epatica e splenica del colon, e nel retto. Soprattutto il catarro cronico delle due flessure or dette, assai promosso per quelle peritoniti parziali, che da Virchow sono state mostrate cagione frequente di affisamento, flessione o stiramento di alcuni tratti dell' intestino, è occasione di errori diagnostici e di scambi con malattie del fegato, dello stomaco e della milza. I sintomi che accompagnano un catarro secondario o sintomatico di qualch'altra malattia, saranno necessariamente diversi in rapporto colla natura di questa.

Qualche parola di speciale menzione è dovuta a quel catarro acutissimo gastro-intestinale, che per la somiglianza sua sintomatica col co-

lèra asiatico ha avuto nome di *colèra nostrano* : ed in verità, nei tempi di dominante colèra asiatico un'assoluta diagnosi differenziale può essere impossibile, sebbene il medico, per ovvie ragioni di profilassi, debba sempre in tali dubbiezze pensare al peggio e conformemente adoperarsi per l'isolamento e le disinfezioni. L'accesso del male è talora preceduto da sciolta ventrale, ma in qualche caso comincia improvvisamente e per lo più di notte : come pur è notevole che il male incontra sol d'estate e d'autunno, e talora sembra spesseggiare endemicamente: l'ambascia è grandissima, il vomito sfrenato, la diarrea copiosissima : e le materie di vomito e secesso talvolta prendono infine anche l'apparenza dell'acquiccia di riso : sommo l'abbattimento, i polsi quasi insensibili, fredda la superficie del corpo, massime alle estremità : cianosi, e nei casi letali, arresto dell'azione cardiaca. La letalità per altro si verifica *quasi solo nei bambini*, dove in contrario gli adulti ne scampano non ostante la gravezza estrema dei sintomi. Ignota poi è la causa del male: al quale talun adulto può soggiacere ripetutamente una volta all'anno mostrando per esso speciale predisposizione: e quando l'ingestione smodata di frutta cattive, ed infreddature del corpo possono fondatamente essere escluse come cagione in un caso speciale, allora (e sopratutto nelle circostanze di una quasi endemia del male) si pensa e parla di un' infezione specialissima, ossia dell' influenza irritativa sulla mucosa gastro-enterica per parte di qualche miasma ignoto. La perdita tumultuosa di tant'acqua per vomito e diarrea spiega i fenomeni succennati, ai quali corrisponde nel cadavere la densità picea del sangue e l' asciuttezza delle sierose.

Tiflite stercoracea e peritiflite. Proctite e periproctite.

Sebbene l' infiammazione del cieco (tiflite) sia quasi sempre cagionata dall' accumulo ed arresto delle feci nella sua cavità, oppure di corpi estranei ingeriti cogli alimenti, ovvero di sostanze alimentari, rimaste non digerite per qualsiasi causa, talchè la tiflite è comunemente « stercoracea » per la cagione, e « catarrale » per la forma d' infiammazione della mucosa (talvolta poi « ulcerativa » e « perforante » per le conseguenze del processo), pur non ostante è da rammentare, come il cieco può anche farsi sede di ulcere tifose, tubercolari e disenteriche, le quali lo conducano a perforazione, od almeno lo tengano lungamente in uno stato di *secondaria* infiammazione catarrale.

L' infiammazione per istasi fecale (coprostasi) merita nel cieco quello studio speciale, cui ora ci accingiamo, perchè in esso e nella sua appendice vermiforme la stasi medesima accade colla maggior frequenza e facilità : al quale effetto concorre sì la grande ampiezza normale di questo tratto dell' intestino, e sì una semirotazione attorno al proprio

asse, che il cieco incontra per grande accumulo di feci nella sua cavità, donde è reso il passaggio di quelle ognora più difficile. Poi viene favorita la stasi fecale nel cieco da una vita sedentaria e dallo smodato stringersi alla cintura: il che fa dannosa compressione sul colon trasverso.

Questa stasi fecale nel cieco non cagiona da prima che dilatazione e sfiancamento, e ne viene tutt' al più un senso di peso o tensione alla fossa iliaca, con intormentimento nell'arto inferiore destro: ma più tardi insorgono le conseguenze di un meccanico o chimico irritamento delle masse accumulate e la mucosa ammala di catarro; il che dà intensi dolori e può causare persino ulcerazioni, perforamento completo, peritonite parziale, ed infiammazione nel connettivo sottosieroso attorniante il cieco, ossia *peritiflite.* Ma assai s' ingannerebbe chi credesse necessario il perforamento ulcerativo del cieco per la produzione della peritiflite, potendo essa tener dietro anche ad una semplice tiflite catarrale, ed alla sola coprostasi nel cieco, senza veruna morbosità intermedia della mucosa: anzi dobbiamo fin d'ora metterci nella mente, che la peritiflite può essere malattia *primitiva,* indipendente da coprostasi o da qualunque morbosità del cieco e dell'appendice vermiforme, e come tale può svolgersi nel corso di gravi malattie generali (massime delle puerperali e risipolacee), restando però la coprostasi anche in quelle circostanze una condizione *predisponente* di gran efficacia.

La tiflite che nasce da coprostasi è un processo di lento sviluppo: sol di raro se ne ha una maniera di svolgimento acuto per accidentale influenza d' una infreddatura, dello stato di puerperio, ecc.: e nel suo periodo di acutezza cagiona febbre, gonfiezza, forte dolore alla fossa iliaca ed all' inguine destro, mentre in istadio più avanzato, dopo la formazione di guasti ulcerosi, dà un gorgoglio persistente nella fossa iliaca e diarrea mucosa, con sangue e pus commisti alle feci. Delle ulcere già sappiamo come possono condurre a perforazione: e tanto più in quanto esse son nate taluna volta da vera « mortificazione » della parete dell'intestino in seguito al *premervi* che hanno fatto duri e grandi ammassi fecali.

La *peritiflite* o l' infiammazione del connettivo sottosieroso che circonda il cieco, la *peritonite parziale* della fossa iliaca destra, che ha il maggior numero delle sue cause in comune colla retrotiflite, e l'*infiammazione del connettivo sotto la fascia:* questi tre processi infiammatorii, che possono tutti mettere in suppurazione, costituiscono le diverse specie del così detto « flemmone della fossa iliaca ». Già a p. 424 ho fatto notare la capitale importanza di ben distinguere *i processi essudativi che hanno sede nel connettivo sottosieroso dietro al cieco e sovrastante alla fascia da quelli del connettivo che sottosta alla medesima od è allogato tra questa ed i muscoli della fossa iliaca:* ivi

stesso esposi anche i criteri della diagnosi differenziale, e toccai le difficoltà che ci possono incontrare per una peritonite parziale.

L'appendice veriforme, corta continuazione della cavità del cieco ed ultimo residuo della parte iniziale dell'intestino crasso nel feto, ha d'ordinario la sola lunghezza di 5-8 centimetri, ma in casi di eccezione può superarla d'assai e giungere oltre ai 20 centimetri. Essa gode normalmente di gran mobilità, e per conseguente può assumere molto diverse posizioni: ma in lei fanno ancora molto facile ristagno feci indurite od avanzi inassimilabili dei cibi (semi di frutti, ecc.), donde facilmente nasce il catarro della sua mucosa ed ulcerazione catarrale, che può condurre a completo traforo, coll'effetto più comune di una peritonite circoscritta. Ma la perforazione dell'appendice vermiforme può anche avere altre due cause, ossia l'ulcera *tifosa* e la *tubercolare*, e solo in rari casi, come in uno di Cless, la perforazione sembra essere stata causata dal processo difterico (disenterico).

La perforazione dell'appendice vermiforme dà luogo le più volte a peritonite parziale, ossia ad un tumore essudativo della fossa iliaca destra, situato sopra alla fascia, come poc'anzi abbiamo veduto poter conseguitare alla coprostasi nel cieco ed alla tiflite: ma la peritonite può ancora farsi generale, ed anzi in un caso del D. Schnürer (Inaug. Abhndl. Erlangen, 1854) si ebbe essudato icoroso nella peritonite, dapprima parziale, o circoscritta alla fossa iliaca destra, e tutt' insieme un essudato di buona qualità nella successiva peritonite generale; il che stava in rapporto verosimile colla qualità delle feci contenute nella stessa appendice, le quali mandavano fetore sì intenso, che per lungo tempo non si potè rimuoverlo dalle dita, laddove le feci degli altri tratti dell'intestino aveano proprietà normali. In un malato della clinica del Dittrich, venuto a morte per emorragia cerebrale, l' estremità dell' appendice vermiforme fu trovata adesa ad un punto della parete del cieco, e per l' ulcerazione di ambedue era già avvenuta una comunicazione diretta della cavità dell'appendice con quella dell'intestino; il che, a dirlo incidentalmente, può rappresentare un singolar processo di *guarigione spontanea* dell'arresto delle feci o di altri corpi estranei in quell'appendice. Forse unica nella letteratura medica è tuttora l'osservazione fatta dall'americano Powell sopra un negro morto di ulcera perforante, nel quale l'appendice vermiforme fu trovata in aderenza coll'arteria iliaca interna: e già in quest'ultima esisteva un piccolo orifizio, donde grumetti sanguigni avean potuto passare dentro alla cavità dell'appendice. Molto è pur interessante il fatto seguente di Ulrich (Wien. Ztschr. 1851), relativo ad un tumore spontaneamente formatosi presso l'inguine destro: e per esito di suppurazione se n'ebbe l'uscita di un corpo rotondo e duro, grande come il nocciuolo d'una ciliegia,

chimicamente costituito di fosfati o carbonati, misti a sostanze organiche: e dallo stesso foro uscirono ugualmente gas di *odore fecale e molte ova del tricocephalus dispar*, riconosciute col microscopio e trovate in gran numero a ridosso del suddetto calcolo ; sulle quali circostanze Ulrich fondò la diagnosi di avvenuta perforazione dell'appendice vermiforme, avvegnachè l'uscita del calcolo insieme ai gas di odor fecale, la nessuna uscita di vere feci dall'orifizio della suppurazione, e la presenza delle ova di quel verme, il quale abita appunto quasi solo il cieco, queste tre erano tali circostanze di fatto, che ben bastavano a render fondata la diagnosi di una perforazione dell'appendice vermiforme. Solo in rari casi quest'appendice è stata trovata distesa, come per una raccolta idropica, dopo la chiusura del suo orifizio di comunicazione col cieco, per causa di una cicatrice. Dittrich ne ebbe ad osservare due esempi, e nell'uno di essi il distendimento dell'appendice, per accumulo del secreto mucoso nella sua cavità, era giunto a tale che costituiva tumore grosso come un ovo di gallina. Dippoi è stato descritto da Rokitansky qualche caso di cancro gelatinoso dell'appendice vermiforme, la quale parea distesa sotto forma di grosso tumore da un umore moccioso, sì che a bella prima egli era venuto nel giudizio di una degenerazione cistica delle glandule mucose della stessa appendice intestinale: e tre casi capitarono al Rokitansky accidentalmente nel fare necroscopie.

La peritonite che succede alla perforazione dell'appendice vermiforme è più facilmente generale che parziale, quando nel cavo del peritoneo entrano gas fecali o feci liquide, e se la perforazione succede repentina, senza nessun'adesione previa, per la quale il processo d'essudamento e la diffusione delle materie uscite possano incontrare un limite: negli altri casi, che sono i più, suol essere parziale. L'amministrazione di un purgativo o di un emetico può esser causa repentina di completo perforamento dell'appendice.

La *peritonite circoscritta della fossa iliaca destra è sempre da avere come conseguenza secondaria di uno dei processi morbosi sopradescritti, che hanno lor sede o nel cieco o nella sua appendice*: non così invece la retrotiflite, per le ragioni già allegate.

E perchè possiamo darci buona ragione di alcune specialità dell'origine, del corso e delle conseguenze di questa malattia, noi dobbiamo ricordare dall'anatomia che il tessuto cellulare retrostante al cieco ha una connessione immediata in alto con quello che attornia i reni, in basso coll'altro che circonda il retto; ed anteriormente si continua a quello che sta fra il muscolo trasverso ed il peritoneo, talchè i processi d'infiammazione possono ugualmente propagarsi da queste parti a quel primo, o per converso diffondersi da questo a quelle (p. 425).

La *tiflite* e la *retrotiflite* son malattie capaci di guarigione completa, sì veramente che la prima non abbia avuto la conseguenza di una perfo-

razione ulcerosa, nè la seconda sia effetto di questa perforazione medesima, ovvero non sia sintomatica di qualche grave processo generale. Bamberger narrò due casi di peritiflite successa ai morbilli, nell'uno dei quali la malattia si svolse durante la convalescenza e finì in guarigione, dove nell'altro la peritiflite, cominciatasi nella seconda giornata di malattia, fu causa di morte alla quinta, con segni di paralisi intestinale e repentino impallidimento dell'esantema. Caso che la tiflite abbia cagionato ulcerazioni della mucosa o si metta a corso cronico, allora può aversene la successione di un catarro pertinace, con alterna diarrea e costipazione alvina, solo rarissimamente di stenosi del cieco, od anzi di fistola fecale sulla parete anteriore. — L'esito letale che si può avere dalla tiflite e peritiflite è conseguenza ordinaria di peritonite generale, ovvero d'invincibile occlusione dell'intestino, di suppurazione dell'essudato con guasti ed infiltramenti estesi per parte della marcia, od ancora di ascessi epatici per trombi della porta o per altre sostanze in lei penetrate. — Le ragioni della maggior gravezza degli essudati sottostanti alla fascia iliaca furono esposte a pag. 425.

La *proctite* semplice, od infiammazione catarrale dell'intestino retto, è sommamente analoga alla tiflite ed ha pur essa una cagione potissima nella coprostasi: oltre a questa, nelle infreddature dirette, negli atti stentati della defecazione, e nei locali irritamenti, come per l'abuso di clisteri stimolanti, per l'introduzione di corpi estranei e dello specolo, per la presenza di molti ossiuri, per la pederastia passiva. — E ciò si rapporta alla proctite *primaria*: nè meno son ricordevoli alcune cause speciali della proctite *secondaria*, vo'dire, molte malattie acute o croniche dell'utero e della vescica, e l'ectasia dei vasi emorroidali: del resto, ancora la proctite secondaria ha comuni col catarro secondario degl'intestini tutte quante le cagioni allegate nel dire di questo.

Il sintoma che meglio qualifica la proctite acuta è il *dolore*, od un senso di peso e calore molestissimo alla regione del sacro, sovente esteso al perineo ed al pube, ed accompagnato di tenesmo e stranguria. L'esame col dito, o non riesce pel sommo spasmo dello sfintere e la dolentezza estrema, ovvero scopre nel retto un calore abnorme, mentre la mucosa ivi appare tumida ed arida, oppure spalmata di muco denso, del quale escono pur rivestite le scibale fecali, per avventura evacuate. Il catarro acuto del retto dura una settimana o due, e termina in guarigione, sì veramente che non siasi associato a periproctite, ossia all'infiammazione del cellulare attorniante la sua inferiore estremità, e purchè non si metta a corso cronico.

Della proctite catarrale cronica fonderemo la diagnosi specialmente sull'abbondante secrezione mucosa (blenorrea del retto), che esce in molta copia insieme colle feci, od anzi geme dall'ano di continuo, la-

sciando nella camicia macchie giallastre. Il catarro cronico del retto può dar occasione al prolasso della mucosa dall'ano, ad un'ectasia emorroidale, ad addensamenti, ulcerazioni, fistole, restringimenti. —Quel catarro cronico del retto, che è secondario di altre sue malattie e soprattutto dei neoplasmi, avrà un apparato sintomatico assai più grave od anche molto diverso, come vedremo nel capitolo sui « neoplasmi degli intestini ».

Nè posso lasciar qui di accennare il triplice rapporto, che può esistere fra un catarro del retto ed una malattia emorroidale: la quale *a*) talora è effetto del catarro cronico, *b*) talora ne è cagione, *c*) dove in altri casi ambe le affezioni possono esser derivate ad un sol tempo dalla medesima causa, ossia dall' impedito circolo nella porta, e dalla coprostasi.

Le infiammazioni traumatiche del retto, le sifilitiche, le blenorragiche, le disenteriche, sono a tenere ben distinte dal catarro fin qui discorso. E dalla malattia disenterica, cui il catarro acuto somiglia per il tenesmo ed il dolore, quello si differenzia per la diversa qualità delle scariche, per una maggior estensione che è sempre propria del processo disenterico, pei dolori diffusi nel ventre, e per la maggior gravezza dei fenomeni generali che sogliono accompagnare la disenteria.

Anche nel catarro del retto la diagnosi *causale* sarà sempre, dopo l'anatomica, un essenziale fondamento per il pronostico e la cura. È desso primario o secondario? e di quale malattia del retto o d'organi più o men lontani è desso secondario? All' uopo di stabilire le cause della proctite catarrale, non sia mai ommesso l'esame col dito introdotto per l'ano, non foss'altro per escludere la presenza di corpi estranei, polipi, masse fecali assodate e quasi cementate insieme, tanto da fare masse voluminosissime che si presentano all'ano, ma non possono uscirne, mantenendo al tempo stesso uno stato catarrale della mucosa: diarrea apparente con reale stitichezza: nelle quali circostanze la cura è del tutto meccanica, cioè intesa a rompere e rimuovere la massa fecale, talvolta nocciuoli e semi di frutta, ecc.

La *periproctite* ha somma analogia di cause, di corso ed esiti colla peritiflite, e già vedemmo come il tessuto connettivo che sta dietro al cieco abbia nesso coll'altro dattorno al retto, talchè processi d' infiammazione e suppurazione possono di leggieri diffondersi dall'una sede all'altra. Anche la periproctite può essere conseguenza di stasi fecale, di corpi estranei giunti al retto colle feci (o stati introdotti per l'ano), di proctite catarrale, ulcerosa, blenorragica, di traumi locali ed operazioni chirurgiche; oppure si svolge come secondaria di gravi malattie della vescica, dell' utero, delle ovaie, delle vertebre, del cellulare retroperitoneale (soprattutto della perinefrite): ed anche può la peri-

proctite non essere che una sintomatica manifestazione di gravi malattie generali e piemiche, ed assai frequentemente della *tubercolosi*.

La diagnosi ne è assai facile per l'esame diretto, colla introduzione del dito nell'ano, giacchè si scopre un cercine o rialzo duro e dolente, attraverso le membrane del retto, che è l'essudato flemmonoso del cellulare attorniante. Ben può quest' infiammazione risolversi ed interamente guarire, senza conseguenze di sorta; ma più spesso intravviene per converso un suo esito di suppurazione, con isfogo della marcia all'esterno su qualche punto della natica a poca distanza dall'ano, od anche con penetrazione del pus in vescica, ovvero con perforamento sì della cute e sì dell' intestino, nascendone una fistola completa. Ed anche dalla periproctite suppurativa si possono avere gli stessi guasti e letali che già indicai nel discorrere le infiammazioni suppurative della fossa iliaca destra.

Disenteria.

Gli anatomici conoscono della disenteria due maniere o forme diverse: la *cruposa*, che sarebbe la disenteria più propriamente detta, e la *follicolare*. Ed il processo disenterico è una malattia degl' intestini *crassi*, la quale sol raramente ed in grado di minima intensità può ancora estendersi ai tenui: e sempre si manifesta con maggiore gravezza nelle sezioni vicine all'ano e nei luoghi di flessione od incurvamento de'crassi, cioè nelle flessure epatica, splenica e sigmoidea. L' infiammazione disenterica della mucosa dei crassi è di natura cruposa-difterica, talchè l'essudato fibrinoso, o vi si trova disteso sopra, e di leggieri se ne può staccare per essere eliminato colle feci in forma di brani od anche di gran tubi membranosi: ovvero per l' infiltramento difterico dell' essudato avvengono nella mucosa guasti ed ulcerose distruzioni, che per la successiva mortificazione del fondo e dei margini giungono poi talvolta ad ampiezza grandissima ed a tanta profondità che l'intestino può esserne interamente perforato. Nel più dei casi però l'ulcera disenterica rimane superficiale, e non si ha dalla sua cicatrizzazione quella stenosi dell' intestino, la quale si forma gravissima pel rammarginamento di quelle ulcere, che erano profonde ed estese. Le ulcere disenteriche « follicolari » sono dapprima così ristrette come quei follicoli, dalla cui suppurazione provengono: ma successivamente possono ingrandire per la distruzione della mucosa circostante ed il confluire di molte insieme, donde poi segue che l'ulcera follicolare perde la sua forma tondeggiante, e si muta in sinuosa ed irregolare.

L' intestino disenterico è flaccido, sfiancato, abnormemente ampio ed ha pareti subtumide per infiltrazione sierosa: nella sua cavità trovasi una poltiglia che manda fetore di putrido e contiene in diverse pro-

porzioni marcia e sangue. Quella parte poi della mucosa, dove non è nè l'essudato cruposo nè l'affezione disenterica dei follicoli, presenta i caratteri ordinari d'una malattia catarrale.

La disenteria comincia sovente nei modi d'una diarrea comune, alla quale s'aggiungono poi dolori di ventre e tenesmo all'ano, nel mentre le scariche acquistano speciali qualità e si fanno sanguinolente: ovvero può cominciare coi soliti prodromi d'una grave malattia acuta, cioè con generale spossatezza, dolori di membra, febbre ecc.; od infine s'inizia d'improvviso, massime in ore notturne (quando regna epidemica) con tutti i suoi sintomi più distintivi: cioè, con proscioglimento d'alvo e scariche di speciali qualità, scarse di quantità e molto frequenti, dolori al ventre e tenesmo all'ano.

Le evacuazioni alvine della disenteria furono discorse per le loro *qualità* più addietro: la frequenza ne è tanto grande quanto invece suol essere minima la massa delle singole, la quale talvolta non riempirebbe un cucchiaio: e nei casi di media gravezza il numero delle scariche in 24 ore è di 20 o 30, dove in quelli di gravezza estrema può oltrepassare le 100. *Dal numero delle scariche il medico può ben argomentare la gravezza della disenteria*: è desso maggiore nella notte: e per il menomo movimento o scossa del corpo, per l'ingestione di cibi o bevande, il bisogno di nuove defecazioni cresce e si eccita. E v'ha infermi, i quali passano quasi intera la giornata alla seggetta non riuscendo a spremer fuori che alcune goccie di liquido, ovvero qualche fiocco di moccio ed essudato, continuamente cruciati pel senso d'un gran bisogno di scaricare il ventre e pontare, come se un corpo estraneo globoso fosse loro annidato nel retto ed invano si contendesse di pur uscirne. Le singole evacuazioni sogliono essere precedute da dolori di ventre (nè già dai borborigmi della diarrea catarrale), e quelli d'ordinario molto estesi o generali: ma da una grande intensità dei dolori non potrebbe mai essere argomentato un grado notevole di gravezza nella malattia: che anzi si verifica più sovente l'opposto, e la mancanza od istantanea cessazione dei dolori, rispondendo a collapso e paralisi intestinale, può molto più indiziare una gravezza massima. Ed oltre a questi dolori spontanei, che prenunziano la defecazione, altri ve n'ha che in luoghi costanti del ventre si risvegliano per la pressione esterna di contro alle anse prese dalla disenteria: dei quali una grande intensità, una lunga durata e la sede fissa dovranno metterci in gran sospetto di profonda lesione intestinale. Il tenesmo, che è pur causa di altre sensazioni dolorosissime, può dar occasione a prolasso del retto, e continuarsi anche dopo cessati tutti i sintomi della disenteria: ma se il tenesmo vien meno, non ostante la continuazione e la molta gravezza di tutti gli altri sintomi disenterici, ciò indica collapso o paralisi: segno quasi sempre letale, come l'apertura permanente dell'ano.

Il palpamento del ventre, che serve a determinare i sunnotati dolori, circoscritti e fissi, e da principio trova la parete anteriore piuttosto tesa, può anche far avvertire nella fossa iliaca sinistra (per una più forte pressione) come talvolta *la parte discendente del colon e la flessura sigmoidea sono sì rattratte e dure da rassembrare due solidi cilindri*: e da tal fatto riceve spiegazione un altro fenomeno, che spesso gli coesiste, cioè *il color bianco ed il nessun odor fecale delle scariche alvine*, esclusivamente formate da materia mucosa ed essudativa, al più striate di poco sangue. Cessata poi l'abnorme costrizione di quei tratti dell'intestino, tosto riviene alle scariche l'odore ed il colore delle feci. Raro è che il tatto trovi più forte che nel resto del corpo l'irradiazione del calore sul ventre: il quale dopo lunga durata della malattia ed in casi letali può mostrare la sua parete incavata e rientrante fin quasi a toccare la colonna vertebrale.

La *febbre* nella disenteria o manca del tutto, o dura breve: sempre mitissima: quando però, in un periodo avanzato della malattia, accada la mortificazione di gran brani della mucosa intestinale, oppure intravvenga secondaria peritonite, infezione piemica, metastasi in organi interni, allora di tratto insorge la febbre con freddo intenso e lungo, il che indica sempre nuove complicazioni nella malattia e gravi pericoli immediati, od anche sol remoti. — Una totale *inappetenza e la sete ardente* sono pur sintomi assai frequenti della disenteria; ed in qualche infermo si manifesta *tenesmo vescicale* insieme a quello dell'ano. Nelle disenterie benigne, la lingua è larga, umida, biancastra: nelle gravi ed accompagnate da sintomi tifoidei, arida, fuligginosa, profondamente screpolata, quasi aderente al palato.

La disenteria di corso ordinario, di gravezza mediocre e non complicata, dopo una settimana o due è già a termine: ma s'avverta di tenere diligentemente distinti i segni del semplice miglioramento da quelli della guarigione confermata, imperocchè solo in quest'ultima circostanza può essere a sicurtà concesso il ritorno al vitto e metodo di vita ordinario. — Segni della *guarigione* sono la completa scomparsa dei dolori e del proscioglimento alvino, la qualità meramente fecale delle evacuazioni, la tornata sodezza delle feci, il risveglio dell'appetito. E questi segni d'ordinario si manifestano l'un dopo l'altro in modo progressivo e lento, solo rarissime volte in maniera pressochè istantanea, per es. dopo un'abbondante emorragia intestinale.

L'*esito mortale* può avvenire in ogni stadio, anzi nelle gravi epidemie già subito al 3-4 giorno: e nell'un caso l'ammalato muore alla sprovveduta in mezzo a violentissimi fenomeni colerici (vomito, diarrea, crampi alle sure, raffreddamento generale, cianosi, anuria, afonia): in altre circostanze la morte conseguita ad un'estrema intensità di tutti i sintomi disenterici, finchè poi l'infermo cade in profondo

collapso e sopore: altri ammalati di disenteria muoiono in brevissimo spazio coi sintomi d'un'acutissima peritonite, la quale sol rade volte è vera conseguenza di perforazione intestinale. Ma anche più raramente della perforazione incontra *il rammollimento dell' intera parete intestinale,* che Oppolzer ebbe ad osservare su un giovine di robustissima costituzione: nel quale l'intera periferia dell'intestino era, per l'estensione di più pollici, rossa o come inzuppata di sangue, d'aspetto gelatinoso, e poteasi schiacciarla col dito o ridurla in poltiglia. La disenteria può finalmente riuscir mortale per altri due suoi esiti, che sono l'*infezione purulenta della massa sanguigna,* ed il passaggio della disenteria acuta allo stato *cronico*: la quale tristissima evenienza le più volte è da imputare ad un regime igienico mal ordinato, massime a disordini *dietetici*: e per disenteria cronica dobbiamo intendere o la *presenza di ulcere nell' intestino,* o la permanenza di un *cronico catarro intestinale con parziale secrezione purulenta,* mantenuto dall'anormale ingrossamento e stato blennorroico dei follicoli, oppure da questo e tutt'insieme da qualche ulceruzza intestinale.

Le più note *cagioni* della dissenteria sono, influenze endemiche, disordini dietetici, massime in rapporto a frutti mal maturi, ed infreddamenti del corpo. La disenteria è più specialmente grave e comune nei paesi orientali e tropici, dove ancora si verificano quelle più gravi lesioni epatiche, che sono gli ascessi. La *contagiosità* della disenteria è ammessa con Pringle, Frank, Oppolzer, Trousseau, Virchow, ormai dai più: ed il principio contagioso sta inerente alle materie di defecazione.

Qui non mi s'addice d'indicare le regole della *cura,* ed i metodi svariatissimi proposti ed usati; ma pur voglio esporre un dubbio sulle così dette cure « abortive » della disenteria; le quali certamente non avranno indicazione, nei casi di disenteria svoltasi sotto influenze epidemiche ovvero per ragione di contagio, ma soltanto potranno giovare nelle forme *sporadiche,* massime se vi è possibile una cura *causale,* diretta per es. a sbarazzare il tubo enterico da malefiche sostanze ingerite. Quanta poi sia l'influenza morbifica di certi climi e la saluberrima di altri sull'andamento della disenteria, ognuno può argomentarlo dalle frequenti guarigioni di disenterie pertinaci, che avvengono pel solo cambiamento di paese: e l'Egiziano che si muta sulle coste d'Italia, assai delle volte se ne trova già migliorato nel breve tempo del tragitto da Alessandria a Brindisi od Ancona. — I provvedimenti di preservazione si trovano esposti nel mio Compendio d'Igiene a carte 568.

I processi ulcerosi degli intestini.

Sebbene lo studio dei processi ulcerosi debba andar compreso nel discorso di quelle malattie, delle quali i medesimi sono mera conseguen-

za, e d'ordinario la più grave, pure in questo mio libro, tutto inteso all'utilità pratica, ho creduto doverne tenere un discorso collettivo e quasi di raffronto, affinchè meglio se ne paiano le differenze e somiglianze, per rispetto alle tre principali successioni d'una qualsiasia ulcera intestinale: che sono *le emorragie, la perforazione del peritoneo, ed i restringimenti intestinali per la cicatrice.*

Il *processo dell'ulcera rotonda* è quasi esclusivo del duodeno, nè dal Rokitansky viene descritto che pur in questo tratto intestinale, dove la sua identità di natura coll'ulcera rotonda dello stomaco è guarentita per la somiglianza dei sintomi e delle conseguenze, come anche per la ordinaria coesistenza d' un'ulcera rotonda in quest' organo. Ma l'ulcera duodenale può esistere anche sola, ovvero non isvolgersi che dopo guarita un'ulcera dello stomaco, od anche coesistere ad un' ulcera simile nell'esofago, od infine, ciò che è più raro, ad ulcere uguali in punti più bassi dell'intestino e nel medesimo colon. In una osservazione di Lebert coesisteva ad un' ulcera del colon (fornita dei caratteri dell' ulcera rotonda) appunto un' ulcera eguale dello stomaco. — La *genesi* di quest' ulcera sarebbe « peptica » come quella dello stomaco, ossia l'effetto di un autodigestione: ed a favorire questa ovviamente influirà al massimo un'interruzione del ricambio o circolo sanguigno (neutralizzatore), talchè un trombo ed un embolo nella mucosa duodenale debbono essere processi in supremo grado predisponenti; e Merkel fu fortunato di potere in una necroscopia scoprire nel fondo dell'ulcera duodenale appunto un'arteriuzza chiusa per embolismo. — La *diagnosi* clinica dell'ulcera rotonda intestinale è quasi impossibile nello stesso duodeno, non ostante la frequenza relativamente maggiore di tal malattia appunto in questo tratto dell'intestino : ed in vero non s'ebbero in alcuni casi sintomi di sorta, in altri vi furono sol quelli d'un ordinario catarro intestinale, in altri ancora i *sintomi precisi di un'ulcera rotonda del piloro* ; ed è pur avvenuta in più casi, come primo segno di malattia ed all'inaspettata, la perforazione letale del peritoneo. In un ammalato di Bouchaud le conseguenze della perforazione furono limitate da una peritonite parziale; e dietro dal fegato si era circoscritta una cavità con raccolta di gas penetrativi dal duodeno, o fors'anche prodottisi per l'icorosa scomposizione dell'essudato : il fegato ne era stato spinto avanti ed in basso, all' alto il diaframma col polmone destro : e nel lato destro del torace aveansi avuti da quella gran raccolta di gas fenomeni d' ascoltazione anforici e metallici , tanto da simular quasi un pneumotorace od una grande caverna polmonare. — In cotal ammalato che dopo aver sofferto lungamente dei sintomi di ulcera dello stomaco , avea soggiaciuto infine a gravi melene, sostituitesi alle ematemesi del tempo addietro , la necroscopia scoprì cicatrici nello stomaco ed ulcere nel duodeno, appunto secondo che Kneeland avea diagnosticato al letto dell'infermo, os-

sia la guarigione della malattia gastrica, e sopraggiunta un'affezione analoga nel duodeno. Ma di tal diagnosi verificata non era da menar vanto; giacchè la cosa fu del tutto accidentale, e ben si deve credere, che di venti diagnosi così poco fondate, le diciannove possano od anzi debbano fallire. — I *pericoli* e le *conseguenze* d' un' ulcera rotonda intestinale sono analoghi a quelli della stessa malattia nello stomaco (p.518-21): possibilità di emorragia pel corrodimento di arterie (della gastro duodenale, della pancreatico-duodenale, ecc.) e della stessa vena porta (osservata da Rayer): aderenze con organi vicini (col fegato, col pancreas, con la cistifellea) e loro successiva corrosione: stenosi del duodeno (con fenomeni somiglievoli alla pilorica), chiusura del coledoco (con stasi biliare ed itterizia) per la cicatrizzazione. — L' ulcera duodenale è malattia assai più rara di quella dello stomaco: ed incontra di preferenza nell' « uomo », dove in contrario la gastrica è tanto più frequente nella donna.

L'*ulcera catarrale*, così detta per l'origine sua, è al massimo frequente nel cieco, dove appunto l'infiammazione catarrale è assai frequentemente pertinace e grave, a cagione della coprostasi od invece dell'arrestarvisi corpi estranei ingeriti, semi di frutta, ecc.: essa dà luogo di leggieri alla perforazione dell'intestino, e ciò incontra specialmente nel cieco e nell'appendice vermiforme; per la cicatrice infine può essa dare occasione a restringimento nell'intestino. Per altro non è improbabile, che qualcuna delle ulcere intestinali, state descritte sotto nome di « diarroiche » o « catarrali », fosse in effetto un'ulcera rotonda, svoltasi in tratti inferiori del tubo enterico.

L'*ulcera tifosa* consegue alla necrosi ed eliminazione di quella massa nucleare, che per l'ileo-tifo si svolge nelle glandule dell' ileo, con una proporzione di gravezza ognora crescente verso la valvola cecale: e solo per eccezione può dessa svilupparsi anche nelle glandule solitarie del colon. L'*ulcera tifosa dà frequente occasione ad emorragie, non raramente persino alla perforazione del peritoneo, non mai invece per una sua cicatrice alla stenosi dell'intestino.* L' ulcera tifosa si forma il più nella 2ª e 3ª settimana; raramente esiste già nella 5ª giornata di malattia: ed il massimo pericolo che essa perfori il peritoneo, cade appunto nella 3ª settimana. Un esempio di molto tarda perforazione, cioè nella 83ª giornata, capitò all'Oppolzer in cotal suo malato , che presentava i segni della convalescenza confermata, e fu non ostante preso di un tratto dai segni della peritonite mentre stava passeggiando pel cortile dello spedale. E per vero l' ulcera tifosa si suole approfondare con tanta rapidità che le aderenze peritonitiche non hanno tempo di formarsi ; oltrechè vien sovente favorita, all' uopo del traforo completo dell' intestino , da una soverchia tensione interna di questo, massime per raccolta di molti gas. È pure cosa assai rimarchevole che il processo

dell'ileo-tifo può, *disgiuntamente da ogni segno di alterata salute*, od al più causando sol un malessere irrilevante, può, dico, colpire gravissimamente l'intestino, e *dare all'improvviso sintomi peritonitici da perforazione*; la quale, secondo una statistica di 13 casi raccolti da Naeke, in 106 colpì l'intestino ileo, in 12 il colon, in 15 l'appendice vermiforme. Gran numero di villosità intestinali può atrofizzare per il tifo, ovvero andar distrutto per le stesse ulcerazioni: ma è ammessa da qualcuno la possibilità della neoproduzione di altre villosità sulle cicatrici del tifo. La estesa superficie delle ulcere tifose può fornire un'ampia via d'assorbimento a gas e sostanze putride dell'intestino, capaci di aggravare ognor più l'infezione generale e predisporre a gravi localizzazioni metastatiche.

L'*ulcera da amiloide degenerazione* non ci è ben nota nei suoi caratteri anatomici: ed anzi non possiamo dire di conoscerne con certezza neppure l'esistenza. È però grandemente verosimile, che a siffatto processo siano da apporre alcune di quelle ulcere d'arcana derivazione, delle quali tiene parola Rokitansky, e da lui trovate in vari punti del tubo intestinale. Le diarree croniche di certi stati morbosi, nei quali esiste la degenerazione amiloide di altri organi, del fegato, della milza e dei reni, hanno appunto lor causa probabilissima nella simultanea degenerazione amiloide delle arterie intestinali ed in successivi guasti ulcerosi.

L'*ulcera tubercolosa*, formata dalla fusione di un sol tubercolo, è tondeggiante, di poca estensione: ma per la confluenza di molte insieme (come accade soventi volte in direzione circolare, conforme alla disposizione ed al andamento dei vasi sanguigni) quest'ulcera può estendersi d'assai, e costituire un anello ulceroso completo, tutt'al più intersecato, nel suo fondo, da pochi brani o residui della mucosa, rimasti immuni dal guasto ulcerativo. I margini ed il fondo ne sono assai duri e callosi per neoproduzione di tessuto connettivo, nel quale ancora può ripetersi il neoplasma tubercolare, con fusione successiva: il che appunto è causa della non facile cicatrizzazione d'un'ulcera tubercolosa, e soprattutto del suo difficilissimo rammarginamento completo; il quale poi nei rari casi in cui s'avvera, dà occasione, per l'aggrinzamento finale del molto tessuto connettivo, a *gravissime stenosi* del tubo enterico. La callosità dei margini e del fondo di quest'ulcera ci dà ragione del suo ordinario corso cronico, e come vi siano rare le emorragie gravi e la perforazione peritoneale: poi le aderenze infiammatorie tra i due fogli della sierosa tolgono quest'ultimo pericolo: e solo in rarissimi casi accade un traforo doppio degl'intestini con effetto di mettere in aperta comunicazione due anse, precedentemente fattesi adese. L'ulcera tubercolare è frequente al massimo nell'ileo e nell'appendice vermiforme. Per le ulcere tubercolari della prostata si può formare un'abnorme comunicazione fra questa e l'intestino retto.

Un'*ulcera caseosa*, non tubercolare, da poter quasi chiamare « scrofolosa », incontra certamente negl'intestini: e la distinzione anatomica fra questa e l'ulcera tubercolare consiste sovratutto nella dimostrazione di tubercoli migliari grigi nel contorno dell'ultima. La differenza anatomica del processo, l'analogia delle possibili conseguenze, ed i criteri del differenziamento clinico, possono venir argomentati da quanto già esposi intorno alla « tisi e tubercolosi pulmonare ».

L'*ulcera cancerosa* non merita speciale menzione se non per l'effetto di poter far diminuire i sintomi della stenosi dell'intestino, e mettere la cavità di questo in comunicazione anormale con altri organi od altre anse del medesimo intestino. Essa può corrodere la parete addominale in tutta la sua spessezza, producendo un ano anormale: può anche far entrare in comunicazione il colon trasverso collo stomaco, il retto colla vagina: oppure si limita a mettere in abnorme comunicazione le due parti dello stesso intestino state disgiunte dal neoplasma. L'ulcera cancerosa dà facilmente gravi emorragie; e quando esiste nell'estremità inferiore del retto, oltre ai noti caratteri del fondo e dei margini, desumibili coll'introduzione del dito, se ne avrà anche lo scolo di un icore irritante ed estremamente fetido dall'ano.

Quella comunicazione abnorme fra il colon trasverso e lo stomaco che porta il nome di « fistola gastro-colica », fu descritta da Haller pel primo nel 1755, e Murchison, già nel 1857, potè raccoglierne dalla letteratura medica 33 osservazioni. È dessa, il più comunemente, effetto dell'ulcera rotonda dello stomaco, più raramente del suo cancro, e solo in casi di rarità estrema, del cancro nel colon. Se l'ulcera rotonda non risiedesse nel fondo dello stomaco così raramente, certo pur la fistola gastro-colica sarebbe assai meno rara. In un caso unico e singolarissimo, l'abnorme comunicazione fra il colon trasverso e lo stomaco era stata probabilmente promossa per una suppurazione tubercolare del rene sinistro, talchè la falsa via tra lo stomaco ed il colon facea una svolta attraverso la pelvi del suddetto rene. Anche la fusione di una massa tubercolare depostasi fra lo stomaco ed il colon può riuscire allo stesso effetto, cioè causare una fistola di comunicazione fra i due organi. — Raro è che per una fistola gastro-colica passino feci dal colon nello stomaco, ma più sovente accade il passaggio dei cibi non digeriti dallo stomaco nel colon.

Murchison vuole a ragione distinti in tre classi i sintomi di una qualsiasi fistola gastro-colica; e comprende nella prima classe i sintomi della *malattia, causa che fu della fistola* (ulcera rotonda, cancro dello stomaco o del peritoneo, tubercolosi e suppurazione renale); alla seconda rapporta i sintomi dello *stadio di formazione della fistola*, qualificato sopratutto per dolori del ventre in regione fissa, e come per un focolaio di peritonite: nella terza raccoglie i sintomi della *fistola bell'è formata*, ossia il vomito delle feci ed il rapido passaggio nelle scariche alvine degli alimenti non ancora digeriti. — Molto utile argomento di diagnosi della fistola gastro-colica sarebbe la iniezione di gran copia di un liquido colorato per clistere, come insegna Ev. Reeves, giacchè se ne potrebbe verificare la pronta comparsa nel vomito.

L'ulcera sifilitica, secondaria di gomme rammollite della parete intestinale, si verifica non rarissimamente nei neonati, ed ancora nei tenui: ma nell' adulto dessa è quasi esclusiva dell' intestino retto, nè vi può avere ordinariamente la conseguenza della stenosi, giacchè la cicatrice d'una tal' ulcera suol essere molto ampia e sottile, e perciò non suscettiva di molto rattraimento. Ben può esser cagione di spasimi atrocissimi per la defecazione, al tutto come una fessura dell'ano, e per sua natura fagedenica dar anche occasione a guasti sommamente estesi e gravi. Io vidi una donna, nella quale per un'ulcerosa distruzione sifilitica, avvenuta nel periodo di nove mesi, l'ano era mutato in una gran cloaca, e la morte vi fu conseguenza della estensione dei guasti fin su al peritoneo.

L'ulcerazione blenorragica è cagione nel retto di così forti *stenosi*, come nell'uretra: ed anzi, allo stesso modo come nell' uretra, il processo blenorragico vi può dar occasione a restringimento senza l'intermezzo di ulcere e cicatrici propriamente dette, ma solo per la vegetazione o callosità ipertrofica del cellulare sottomucoso: ed il calloso addensamento del retto, che talora è circolare, talora circoscitto ad una sola parete, può giungere a grado sì estremo che solo ed a stento vi passi una sonda. Ma la gravezza dell' alterazione del retto sarà massima nei casi, in cui la sua parte ristretta s'estende assai in lunghezza, come in una giovane da me osservata, nella quale il dito non poteva arrivare all'estremo limite superiore della stenosi.

Dell'*ulcera disenterica* son due maniere. Può dessa essere rotonda, per la suppurazione di quei follicoli, dai quali in uno stadio precedente di malattia era già fornito il moccio vitreo; ed ha nome di « ulcera disenterica follicolare », per distinguerla dalla « disenterica più comune » la quale invece ha la stessa forma, lunghezza e direzione delle pieghe della mucosa del colon, giacchè proviene appunto dall'eliminazione necrotica di questa, in seguito dell'essudato difterico, che le sottostava. Le ulcere disenteriche non dànno cagione a gravi emorragie e neppure alla perforazione, della quale è noto poco più di un caso per un'ulcera follicolare (Oppolzer): bensì possono cagionare *tanto gravi stenosi dell'intestino, che Rokitansky le ha paragonate in tutto a quelle dell'esofago dopo un avvelenamento con acido solforico.*

L'ulcera emorroidale non può aver sede che nell'inferiore estremità del retto; e fra le tre conseguenze, cui nello studio delle ulcere intestinali abbiamo stabilito di porre mente in modo particolare, essa non può forse produrre che l'emorragia, e questa pure non grave, nè per modo costante. L'ulcera in discorso può conseguitare ad un primitivo processo di flebite, ovvero succedere ad un trombo, o meglio alla fusione puriforme di questo: e de' suoi rapporti colla fistola anale dirò altrove.

L'ulcera intestinale che si forma dall'esterno all' interno fu già toccata nel parlare della peritonite fetale (a pag. 446): ed in vero la peritonite con essudato icoroso è causa potissima di quest' alterazione: ma può anche essere conseguenza di processi morbosi del fegato, della milza, del rene, pei quali venga, promosso il passaggio nell'intestino, di pus, calcoli biliari, vesciche d'echinococco, ec. E come vedemmo potere la peritiflite dar nascimento a molto pus, il quale a mano a mano, per corrosione del cieco, vi si versi poi dentro, ugualmente la periproctite può cagionare un'ulcerazione del retto dall' esterno all' interno. Per ultimo, anche la fusione suppurativa di una glandula del mesenterio può, per vie più e meno dirette, riuscire causa della perforazione ulcerosa di un'ansa dei tenui.

Le ulcere intestinali possono aprire abnormi comunicazioni della cavità intestinale non solo col sacco del peritoneo, ma pur coll'esterno, dopo corrosa la parete anteriore dell'addome, collo stomaco, con altre anse intestinali, con grossi vasi del ventre, ec.

I neoplasmi del tubo intestinale.

Le neoproduzioni del tubo intestinale, che qui dobbiamo studiare, sono il *cancro*, il *tubercolo*, e le *escrescenze polipose*, formate da tessuto cellulare, fibroso, adiposo, e muscolare (a fibre liscie).

Il *cancro* è assai più frequente nei crassi che nei tenui, al massimo poi nel retto, e nella parte inferiore della flessura sigmoidea: fra i tenui, incontra men di raro nel duodeno. — Quanto ai sintomi, su cui fondarne la diagnosi, essi riduconsi a quelli di una stenosi intestinale, alla dimostrazione obbiettiva di un tumore, ed ai noti segni della cachessia cancerosa. Ma d'una stenosi cronica degl'intestini tropp'altre posson essere le cause, perchè dai segni di quella sia mai lecito argomentare senza più la presenza di un cancro: e della sua presenza *come tumore* sol raramente ci è possibile nel principio la dimostrazione obbiettiva (trannechè nel retto, mediante l'introduzione del dito), giacchè il cancro suole svilupparsi come un' *infiltrazione annulare*, attissima per vero a cagionare stenosi, ma in contrario sommamente disacconcia a produrre tal tumore, che riesca sensibile pel tatto attraverso alla parete addominale. Finalmente, dagli stessi segni della cachessia cancerosa non sempre può essere cavato guari costrutto per la diagnosi, giacchè quelli sovente si svolgono sol tardi, ovvero il marasmo si lascia anche spiegare pel solo impedimento al passaggio degli alimenti (nel duodeno) o delle feci (nei crassi), con tutte le altre più o men dirette sue conseguenze (vomito, inappetenza, coliche, ecc.): od infine la grave itterizia (per cancro duodenale) ci toglie

il criterio del caratteristico color giallognolo degl'integumenti. Dalle quali riflessioni ognuno può di leggieri argomentare le molte difficoltà e dubbiezze che possono incontrare nella diagnosi del cancro intestinale.

Lo studio di questa malattia offre il maggior interesse pratico relativamente al *retto*, sì per la maggior accessibilità di questa parte dell'intestino ad un esame obbiettivo, e sì ancora perchè vi è consigliato in rari casi un soccorso chirurgico. Nel quale ultimo rapporto, ed anche pel pronostico, è importantissimo tener distinte le varie forme anatomiche del cancro del retto. Il cancro « epiteliale alveolare » che sarebbe la forma più frequente di tutte, ma rarissima prima dei 40 anni, è capace di lunga durata, ossia di 2-4 anni. Rara, ma in estremo maligna, e non suscettiva d'un qualsiasi tentativo di cura chirurgica, è la forma « midollare » ordinaria. Anche la « colloide o gelatinosa » non può mai far ammettere una cura chirurgica, dacchè quasi costantemente s'estende in alto alla flessura ed al colon. La forma « fibrosa » o lo scirro incontra quasi soltanto nel punto di unione del retto colla flessura sigmoidea: e non veduta mai svolgersi da sola presso all'ano, sol raramente vi si estende da un punto più elevato, talchè non dà mai indicazione di cura chirurgica.

L'asportazione del cancro del retto è indicata nei soli casi che il cancro si trova limitato sotto al livello del ripiegamento della sierosa peritoneale, e quando il retto è ancora mobile, ciò che risponde alla limitazione del cancro nelle sue membrane mucosa e muscolare. Inoltre è da avvertire una facile causa d'errore in riguardo al riconoscere l' altezza cui giunge la degenerazione, o la distanza sua dal peritoneo, nelle forme gelatinosa e fibrosa; giacchè questi cancri, per aggrinzamento o retrazione del loro stroma, sembrano di leggieri trovarsi in una posizione più bassa ed a maggiore distanza dal peritoneo di quello che in effetto non sono.

I sintomi che meglio valgono a qualificare un cancro intestinale, sono quelli della cronica stenosi od occlusione dell' intestino, prodotta da un tumore duro e disuguale di superficie, insieme coi sintomi d'una cachessia grave, com' essa vien data dal cancro, e quale necessariamente deve pur conseguitare al disordine delle funzioni digerenti. I segni della stenosi sono da principio (e possono così durare per mesi) assai indistinti, talchè l'infermo soffre solo d'insolita costipazione alvina, con borborigmi, tensione di ventre ed inappetenza, traendo facile sollievo da purganti o clisteri: ma più tardi la stenosi può crescere a grado di completa occlusione, ovvero pel cancro del retto sono vedute uscire sol feci sottilissime, talora anche insolcate nella superficie: ma quando ne sia avvenuto il rammollimento con guasti molteplici, cioè *negli ultimi periodi della vita, i segni della stenosi in-*

stinale talvolta vengon meno. — Il tumore del cancro intestinale suol apparire molto più grosso della realtà a cagione delle masse fecali, che daccanto o sopra a lui si arrestano: e può essere di leggieri scambiato con quello d'altri organi dell'addome, capaci di far compressione su un tratto dell' intestino : e solo nel caso che sia accessibile al dito (nel retto), ovvero che un icore sanguinolento e fetido esca colla defecazione, solo allora un tumore canceroso dell'addome può con tutta ragione esser messo in rapporto di sede coll' intestino , sebbene resti possibile anche in tal caso che vi si abbia soltanto una diffusione o riproduzione secondaria del cancro di un altr'organo addominale nell'intestino. — In casi rari il cancro intestinale ha l'andamento di malattia « acuta », ossia tronca la vita in poche settimane dalla sua apparizione.

I segni ed effetti di una stenosi del tubo enterico saranno discorsi nel capitolo prossimo.

Il *tubercolo* non si svolge negl' intestini che per modo secondario, quando acutamente, quando cronicamente, massime nello stadio estremo della tubercolosi polmonare. Sede sua di predilezione è l'ileo, ma può esso diffondersi ancora in alto, fino allo stomaco, e fino al retto in basso. La tubercolosi intestinale, per grande sua diffusione, e pei guasti che succedono al suo rammollimento, molto aggrava l'omonima malattia polmonare (senza però influir guari sul grado della febbre) , ovvero tien essa come il posto principale per la gravezza dei sintomi, ed occasiona una « tabe intestinale ». Quanto poi alla sua genesi , è opinione di molti che possa esser accaduta un' autoinfezione diretta nei casi, in cui l'ammalato deglutisca lo sputo fornito dai suoi polmoni tubercolosi.

La diagnosi della tubercolosi intestinale non è mai che un giudizio induttivo, più o meno probabile, fondato sui *segni d'un pertinace catarro intestinale* (diarrea) *e sulla coesistenza di un' avanzata malattia tubercolare in altri organi più accessibili all'esame fisico, massime nei polmoni.* Ma dacchè nelle cachessie avanzate un catarro intestinale può di leggieri insorgere e durare senza aver nesso con una tubercolosi, la quale di per sè non darebbe forse mai diarrea, ma riesce a cagionarla solo in quanto cagiona appunto un catarro secondario nelle parti attigue della mucosa : dacchè non ogni tubercolosi polmonare avanzata s' accompagna di tubercolosi intestinale, nè ogni tubercolosi intestinale s' accompagna costantemente di catarro e perciò neppure di diarrea , — così di leggieri comprendiamo che la diagnosi della tubercolosi intestinale ci deve sovente andar fallita : e talvolta doverci capitare questa malattia in cadaveri, sui quali essa non era stata diagnosticata in vita per mancanza della diarrea, ed al contrario man-

care in casi, nei quali per un' ostinata diarrea (mantenuta da un semplice catarro, oppure da colite follicolare, o da amiloide degenerazione degl' intestini, coesistente ad una tisi polmonare avanzata) eravamo già stati condotti alla diagnosi quasi certa di tubercolosi intestinale. La diarrea, che dipende da tubercolosi intestinale, offre non raramente la singolarità di cagionare nelle prime ore del mattino alcune scariche diarroiche, a breve distanza l' una dall' altra e poi nessun' altra evacuazione nelle rimanenti della giornata. Le conseguenze dell'ulcera tubercolosa, in rapporto all'emorragia intestinale, alla perforazione del peritoneo ed alla stenosi per sua cicatrice, furono discorse poco addietro.

Le *polipose escrescenze* del tubo intestinale sono più frequenti nel retto e nella tenera età (dai 3 a 12 anni) di quello che in altri punti del medesimo intestino ed in altre età. L'inserzione del loro peduncolo non è mai molto sopra allo sfintere (Stolz), e l'opposto asserto di Badinet si fonda su una sola osservazione, da lui fatta in donna adulta. Le *cause* ne sono ignote: e soltanto appare verosimile, che alle vegetazioni polipose sia data gran predisposizione per i processi di lunga irritazione della mucosa del retto (consecutiva a vermi, diarree, ecc.). I *sintomi* d'un polipo rettale possono esser quelli d'un catarro cronico del retto ed al più anco l'uscita di poche gocce di sangue colla defecazione o piuttosto dopo l' uscita delle feci, talvolta ancora un premito inane alla defecazione: ma *il solo esame col dito può certificarsi della sua presenza*. Ne è anche possibile il distacco per modo spontaneo e naturale: ma sarà sempre a preferire un pronto distacco *artificiale*, che da Oppolzer fu eseguito in un caso coll'unghia del dito, mentre esplorava a fine di diagnosi. Al D. Barthèlemy capitò la singolare osservazione di due gemelli, nei quali il perfetto accordo della organizzazione giungeva a tale da render comune ad ambedue perfino una malattia, per solito accidentale, ossia la presenza di un polipo nel retto (Gaz. des Hôp. 1853).

Un caso singolarissimo di vegetazioni polipose *su tutta quanta la mucosa dei crassi* fu descritto da Luschka su un giovane trentenne; il quale da 15 anni soffriva a quando a quando di forti diarree miste a sangue, e probabilmente ebbe a morire dell'esaurimento prodotto da quelle. Tutta la mucosa dei crassi era disseminata di vegetazioni polipose, e queste sì numerose e stipate sulla parte estrema del retto, che ogni pollice quadrato di superficie ne comprendeva un 25: delle più il volume non oltrepassava quello d'un grano di canapa, nè le maggiori eran più grosse d' un fagiuolo. Ed una osservazione analoga era già stata fatta da Lebert.

Luschka ha pur veduto sulla mucosa dei crassi numerose vegeta-

zioni per l'ipertrofia dei follicoli solitari, avvenuta dopo la chiusura dei loro orifizi; il che non era mai occorso alla osservazione di nessuno: e lo stesso Rokitansky avea sol fatto memoria di « vegetazioni polipose, come postume conseguenze delle ulcere disenteriche ».

La neoproduzione del tessuto connettivo *cicatriciale* è già stata discorsa per incidenza nel capitolo sui processi ulcerosi.

L'acuta e cronica occlusione degli intestini. Le stenosi intestinali.

L'intestino è un tubo, normalmente mantenuto aperto per la tensione dei gas in lui raccolti, e percorso di continuo dalla massa alimentare, stata variamente modificata per i processi della fermentazione digestiva e dell'assorbimento; ma il tubo intestinale va soggetto con frequenza a malattie proprie, le quali ne posson chiudere la cavità in qualsiasi punto ed anche può soffrire occlusioni per causa di organi vicini. L'occlusione poi avviene taluna volta per modo subitaneo ed acuto, ovvero formasi con maniera cronica; e nel secondo caso si hanno prima ad osservare più o men lungamente nell'infermo le mere conseguenze di una « ristrettezza » morbosa dell'intestino, detta « stenosi ».

La *cause* più comuni d'un'occlusione *acuta* sono gli *strozzamenti*, che possono essere interni ed esterni: e questi, che sono più specialmente di pertinenza chirurgica, hanno luogo dal canale inguinale e crurale, dall'ombellico, dal foro ovale sciatico : dovechè gli altri od interni avvengono dentro a fori o fessure normali (foro della borsa di Vinslow, fori o fessure congenite dell'omento e mesenterio, congeniti addoppiamenti di questo) : ed il più sovente accadono dattorno, a ridosso od attraverso a briglie, cordoni e membrane di nuova produzione, costituenti altrettante corde tese, ovvero ponti, archi di passaggio, pertugi di strozzatura, assi di attorcigliamento. Ed appunto le *rotazioni* o gli *attorcigliamenti* dell'intestino sono un'altra causa della sua occlusione acuta, sia che l'intestino si ruoti attorno al proprio asse (il che è più frequente nel colon ascendente), oppure ad un lungo mesenterio (caso più frequente nei tenui), ovvero ad un'altr'ansa intestinale. Anche cordoni omentali di nuova formazione, fori o fessure del mesenterio, del diaframma, della parete addominale, spazi retro-peritoneali, diverticoli intestinali, e la stessa appendice vermiforme, possono dare l'occasione od il mezzo meccanico a strozzature ed attorcigliamenti mortali. — Cagione singolarissima di un'acuta occlusione intestinale sono gl'*invaginamenti* (intussusceptio), formati pel rientrare di un tratto dell'intestino dentro a sè medesimo, (come farebbe un dito di guanto arrovesciato per metà), donde poi nasce che in quel punto sono triplicati

gli strati dell' intestino, ossia vi ha uno strato esterno che comprende tutto, poi quello che è rientrato, il quale colla sua mucosa tocca direttamente l'altra dello strato esterno, ed infine uno strato interno o centrale, formato dalla parte dell' intestino, che torna ad uscir fuori, e la cui sierosa si trova a contatto con quella dello strato di mezzo. Tra lo strato mediano e l' interno si trova poi la parte di mesenterio che spetta all' intestino invaginato ; ed anzi allo stiramento del mesenterio deve appunto ascriversi la curvatura dello stesso intestino: ma in breve dall' impedito circolo nei vasi del mesenterio nasce stasi sanguigna ed essudamento nelle membrane intestinali, massime fra le due sierose e mucose in reciproco contatto , e quinci l' occlusione completa dell'intestino: e poichè le due sierose possono aderire insieme nel punto più libero, prima che avvenga la cancrena ed eliminazione del rimanente tubo invaginato, così riesce facile comprendere la possibilità di un completo ristabilimento della permeabilità dell' intestino ; il quale rimarrà poi nel suo complesso almen di tanto più corto, quanta fu la lunghezza della sua parte eliminata. Siffatte guarigioni sono però assai rare e l'ammalato nel più de'casi soccombe acutamente alle conseguenze della peritonite ed enterite cancrenosa. — L' invaginamento intestinale accade nel senso del moto peristaltico, ossia dall'alto al basso : gli invaginamenti intestinali possono poi avvenire e nei tenui e nei crassi, ma il più frequente è quello del tratto ileo-cecale dentro all'intestino colon: e per darvi occasione basta in generale che si trovi in istato di paresi un tratto dell'intestino mentre un'altra sua parte sovrastante entra per qualsiasi causa in forte peristalsi. La emissione per l'ano del tubo invaginato , e la gran lunghezza, talora enorme, che può avere, fu già ricordata altrove: quanto poi alle altre specialità anatomiche sono a consultare i trattati d'anatomia patologica. — Finalmente, tra le cause possibili di una occlusione intestinale acuta, è da notare l' *incuneamento di un calcolo biliare dentro ai tenui*, e forse anche l'*aggomitolamento di molti vermi insieme*, del che nel capitolo successivo.

I *sintomi* di un'*acuta* occlusione sono assai diversi per la rapidità della gravezza, ed in parte anco per la forma, *secondo che la peritonite vi si associa più e meno prontamente*: il che intravviene tanto più di leggieri, ed in modo precoce e grave, quando per invaginamento o strozzatura la sierosa è direttamente irritata : che anzi sono noti alcuni esempi di strozzatura interna nei quali non s'ebbero che pure i sintomi d'un'acuta peritonite letale, e la sola necroscopia ne svelò poi la cagione : laonde resta determinato, che nei casi di peritonite acuta, quando non si pare la presenza di nessuna delle sue più note cagioni, dobbiamo subito entrare in sospetto di strozzamento intestinale interno, oppure d' invaginamento : e tal supposizione sarà ognora più fon-

data, se per giunta avremo i sintomi della chiusura meccanica dell'intestino e soprattutto il vomito di odor « fecale ». Col palpamento del ventre, anche prima di un grande sviluppo del meteorismo e prima della peritonite, raramente scopriamo fatti che valgano a chiarire la causa anatomica dell'occlusione, trannechè se questa dipenda da ammasso fecale, e salvo i casi dell'invaginamento, nei quali si potrà scoprire una intumescenza cilindrica, resistente. Prima che la peritonite si sviluppi (e ricordiamo che questa non dà guari febbre o punto, come dissi a carte 449), talvolta per l'ispezione vengono scoperti sull'addome sintomi di grande importanza; e così per un lungo invaginamento si può avere la depressione di una parte del ventre con distendimento abnorme di qualch'altra parte sua: ovvero, se l'occlusione è avvenuta in un punto estremo dei tenui, si pare già a prima vista il distendimento morboso delle parti del ventre che ad essi corrispondono, cioè della mediana ed ipogastrica: ma quando la peritonite si sia sviluppata, allora il ventre si mostra tutto quanto teso e dolente in maniera uniforme. È però assai notevole, per quanto tocca il distendimento meteoristico, che sul farlo diminuire ha ognora più grande e pronta influenza il vomito quanto più in alto ha sede l'occlusione intestinale. E questo non manca quasi mai od anzi è talvolta fenomeno iniziale: dapprima acquoso, gialliccio o verdognolo, poscia molte volte di natura fecale, od almeno di tal odore: inoltre è da riflettere che il vomito presenta costantemente l'odore (od anche altre qualità fisiche) delle feci solo nel caso che l'occlusione risieda nel colon o nella parte più bassa dell'ileo: rarissimamente in contrario, sol per eccezione, dopo un lungo ristagno delle materie (favorito p. es. da oppiati prescritti a calma degli sforzi di vomito e dei dolori) e non più bene spiccato, può aversi l'odor fecale nelle materie di vomito quando l'occlusione è nell' intestino digiuno (Cruveilhier) e nella metà superiore dell'ileo. — Il vomito poi che si ha nelle acute occlusioni può non solo avere la causa meccanica dell'accumulo di molte materie sopra del luogo di chiusura, ma può anche esser sintomatico della peritonite sopravvenuta, ed anche prima di quella può sol rappresentare una conseguenza riflessa dell'urto ed irritamento subitaneo pel fatto dell'improvvisa strozzatura od invaginazione. E questa cagiona pur sovente un *collapso* rapidissimo, forse dovuto a quei rapporti che la fisiologia sperimentale ha dimostrato esistere fra i nervi intestinali ed il cuore. L'alvo è chiuso, e dall'ano non escono neanche dei gas: nel quale proposito è da notare il fatto singolarissimo che certi individui, per la sola stitichezza alvina prolungantesi oltre l'usato, provano subito il *presentimento* di un'irreparabile impossibilità della defecazione, confermato dippoi per il corso ed esito della malattia. Se poi, nel caso dell' invaginamento, la vita dura fino alla mortificazione completa dell' intestino, possono uscirne lunghi brani per la defecazione

e prima ancora può aversene l'uscita di sangue dall'ano, per la stasi meccanica nelle compresse vene del mesenterio.

L'occlusione acuta del tubo intestinale ha pur nome di *ileo*, *volvolo*, *male del miserere* e *passione iliaca*, massime quando dà occasione a vomito « fecale » ; ma nomi siffatti non possono avere clinicamente il menomo valore, e ben meriterebbero un bando assoluto dal linguaggio comune per surrogarli con le schiette denominazioni messe in testa a questo capitolo.

La occlusione *cronica* degl' intestini ha comune l'eziologia collo stato di *stenosi* o restringimento, i cui fenomeni precorrono sempre per uno spazio di varia durata a quelli dell'occlusione. — Le stenosi intestinali possono esser prodotte dalla morbosa *inflessione ad angolo acuto di una o di più anse* (causata per aderenze o retrazioni peritonitiche), ovvero da *cicatrici* (successe al rammarginamento di guasti cancrenosi nell'intestino, oppure da ulcere tubercolari, disenteriche, catarrali, blenorragiche), od ancora da *neoplasmi* in forma di tumori occludenti (massime cancerosi), oppure da una *compressione esterna dell' intestino* fatta per organi vicini, o spostati od ingrossati, per tumori esterni ed essudati, ovvero per un altr'ansa intestinale, come nel caso narrato a pag. 441, massime quando essa contenga un gran peso di feci, o finalmente nell'*interno* da molte feci e residui alimentari, da corpi estranei ingeriti, da calcoli intestinali e biliari: e l'occlusione completa dell'intestino per istasi fecale abituale ha pur avuto nome di « ileo paralitico ». La quale enumerazione di cause mostra evidentemente, come lo stato di occlusione cronica e di stenosi dell'intestino dev'essere quasi sempre preceduto dai segni d'un'altra malattia (della peritonite in un caso, dei processi ulcerosi in un altro, della costipazione alvina, e coprostasi, della proctite blenorragica, ecc.) : ed inoltre molte volte debbono coesistere ai segni attuali dell'impedita circolazione delle feci anche gli altri del processo morboso, causa che è dello stesso impedimento (p. es. di un cancro intestinale, di una disenteria cronica, ec.): e vedansi in proposito i capitoli precedenti. Quanto al duodeno, sono cause notevoli della sua stenosi i calcoli biliari in lui penetrati dalla cistifellea esulcerata (e dopo il duodeno quel tratto de'tenui, dove più spesso s'arresta un grosso calcolo, è la più bassa parte dell' ileo, dove appunto il diametro intestinale si restringe normalmente), la compressione di vicine glandule linfatiche degenerate in cancro, o del cancro del pancreas, o di un echinococco del fegato, ed infine la cicatrice di una sua ulcera rotonda. — Quel processo di ulcerazione e peritonite adesiva, il quale è mediatore del passaggio d'un grosso calcolo biliare dalla cistifellea nel tubo intestinale si può svolgere e compiere *in maniera del tutto latente* (Habershon, Leichterstern).

Dapprima una stenosi intestinale non dà che i sintomi di una men facile progressione, o delle feci nei crassi, o della massa alimentare nei tenui, oppure dei clisteri dall'ano nel retto, secondo la varia sua sede: od anche, se esiste nel duodeno, produce fenomeni somiglievoli ad una stenosi del piloro.—Sovratutto se la stenosi è nei crassi, si alternano la diarrea e la costipazione, talvolta per lunghissimo tempo: e quanto più la stenosi si trova in basso, tanto più è generale il distendimento morboso del ventre, giacchè appunto le anse soprastanti al restringimento si dilatano e sfiancano, all'inverso delle sezioni inferiori, le quali si vuotano e restringono: inoltre nelle superiori si può sviluppare col tempo una tale ipertrofia della tonaca muscolare, che (come vedemmo accadere nello stomaco per le stenosi piloriche) *si paiano distintamente attraverso la parete addominale i contorni delle anse intestinali nel tempo ed atto delle contrazioni peristalliche*: e per ovvia ragione un tal sintoma mancherà quasi sempre nell'acuta occlusione dell'intestino. Una stenosi del duodeno dà i sintomi di una uguale malattia del piloro, trannechè per quella prima il vomito è quasi sempre « bilioso », laddove ciò per ovvie ragioni non si avvera quasi mai nella seconda: e la stenosi del duodeno cagiona, al pari della pilorica, vacuità del ventre e rientramento della sua parete anteriore, invece dell'abnorme tensione succennata. — Una stenosi intestinale può col tempo riescir dannosa per le gravi conseguenze di un catarro ulceroso nelle parti soprastanti dell'intestino, per le impedite digestioni, l'inappetenza, ecc. (con marasmo progressivo): ovvero finisce in occlusione completa e letale. Le conseguenze meccaniche ed i sintomi, che si manifestano all'ispezione ed al palpamento per l'accumulo dei gas e delle masse solide o liquide, sopra ad un punto di occlusione dell'intestino, furono già indicate nel capitolo sull' « esame fisico del ventre e degl' intestini ».

Dacchè un'occlusione acuta o cronica, ovvero una stenosi intestinale, non è mai che sintoma o conseguenza di altri stati anatomici e processi morbosi, sian dessi preceduti e terminati, ovvero anche presenti ed in corso (chè un'occlusione *spasmodica* dell'intestino non durerà mai tanto da poter causare i succennati fenomeni), così il medico dovrà sempre intendere a determinare que' primi, colle ricerche anamnestiche e coll'esame obbiettivo del ventre (massime nei luoghi più usuali delle ernie), dell'intestino retto (introdottovi il dito o la mano intera), ed anche della vagina nella donna: ed in ciò solo egli troverà salda base di giusto pronostico ed acconcia cura, caso che questa sia possibile nel caso speciale. — Non è però da tacere che pur ad esperti ed attenti osservatori può sfuggire, nominatamente su persone obese, la conoscenza di un' « ernia esterna sol incipiente » (ossia incompleta), e sovratutto in riguardo alle ernie femorali, a quelle della linea alba,

e del ligamento del Gimbernat, meno facilmente nelle inguinali. E lasciando ai libri di Patologia Chirurgica il discorso particolareggiato di tali ernie, mentre quello sopra le « interne » appartiene ai trattati di Anatomia Patologica, io mi limito qui a poche parole sull'*ernia diaframmatica*, in quanto essa fra tutte le interne è l'unica di cui la diagnosi clinica sia riuscita, benchè solo qualche rarissima volta, e cioè cinque su 252 casi, secondo le ricerche di Leichtenstein. Quest'ernia si può fare attraverso ad ogni foro od apertura normale del diaframma, e tanto più per sue rotture traumatiche in conseguenza di cadute o ferite : ed in questo caso secondo l'ernia può anche sol verificarsi dopo un tempo indefinitamente lungo attraverso la rimasta apertura abnorme: e come gli sforzi musculari ed i traumi incontrano di preferenza sull'uomo, così a lui, anzichè alla donna, si riferiscono le più delle osservazioni di tal ernia interna. La quale (per la difesa che il diaframma ha sul destro lato) si verifica assai più sovente nella metà sinistra oppure sulla linea mediana, come pure è notevole la sua molta maggior frequenza posteriormente che davanti. Nel caso di un situs inversus viscerum (dapprima non conosciuto nell' individuo sotto esame) possiamo aver occasione di errore : ed anche più grande potrà essere l' imbarazzo diagnostico in riguardo ad un pneumotorace (sinistro) circoscritto, massime se per l'anamnesi abbiamo scoperto con probabilità la esistenza di condizioni locali atte a produrlo. E talvolta sol una « prolungata » osservazione potrà chiarirci nel grave dubbio, avvegnachè solo nel caso dell' ernia siano possibili certi mutamenti rapidi ed alterni nella ottusità o chiarezza della risonanza plessimetrica e dei contorni del suono timpanico o metallico : e come un' ernia diaframmatica può durare per anni, anche in ciò avremo un criterio differenziale del pneumotorace, che dura invece assai breve, o per riassorbimento dell'aria o per sopravvenuto essudamento liquido.

Incontrano casi di acuta occlusione, nei quali l' intestino ed il suo mesenterio rimangono di botto così maltrattati , che la malattia può dar tosto il collapso, l' algore, il vomito sfrenato proprii di talun avvelenamento, massime per arsenico: e pur in tempi di colèra dominante uno scambio diagnostico sarebbe tutt'altro che difficile : nè meno sia inteso per quella peritonite fulminante che sopravviene a perforazione dello stomaco o del cieco con versamento copioso ed immediato di materie nel gran sacco sieroso. Anche taluna colica flatulenta o d' altra natura può presentare sintomi analoghi ed indurre a scambio diagnostico sulle prime, od almeno causare dubbiezza.

Le occlusioni *congenite* del tubo intestinale, come l' imperforazione del duodeno, dell'ano, la mancanza del retto, ed altrettali, meritano appena d'essere accennate.

I vermi ed i parassiti vegetali del tubo digerente.

Ommettendo il discorso di alcune rare specie d'elminti, che per giunta non presentarono finora interesse clinico, ci limiteremo, nello studio degli entozoi intestinali alle sole quattro specie seguenti : tenia, ascaride lombricoide, tricocefalo, ossiuro.

La *tenia*, a differenza delle altre specie di vermi che incontrano negl' intestini dell'uomo, tutti vermi unisessuali, comprende in solo un individuo gli apparati d'ambo i sessi, ed anzi ad ogni articolazione di una tenia adulta risponde normalmente un doppio apparato genitale : la tenia è dunque « androgina », e tutt' insieme ovipara, ossia depone le sue ova, dopochè queste per interne comunicazioni coll'apparato maschile sono state fecondate dagli spermatozoidi : le ova poi vengon deposte in numero straordinario : ed in otto o dieci settimane il verme raggiunge la pienezza dello sviluppo e della maturità sessuale sì che ne comincia il distacco delle proglottidi. — Le specie di tenia, trovate negl' intestini dell'uomo, sono principalmente tre : la *taenia solium (vulgaris, cucurbitina)*, tenia ad anelli lunghi, la *taenia lata o bothriocephalus* (tenia ad anelli larghi), e la *saginata* o *medio-canellata*. La *taenia solium* è un verme biancastro, costituito da molte parti insieme articolate, lungo assai (sino ad 8 e più metri), sottile anteriormente e piuttosto rotondo, posteriormente stiacciato, ed armato nella sua testa di *una doppia corona d' uncini*, con quattro succhiatoi. Per l' identità di conformazione della testa e pei risultati sperimentali , è ormai indubitabilmente dimostrato che la *taenia solium* deriva dall' ingestione di carne « suina » infetta del *cysticercus cellulosae* : il quale , come perde ogni vitalità per la bollitura, ma non per l' influenza di poco sale, così s' intende come la tenia sia frequente al massimo in quelli che frequentemente si cibano di tal carne, o cruda, o mal salata. Invece *da un cisticerco del bue proviene la tenia mediocanellata*, che perciò è più frequente nei paesi, ove si usa mangiare le bistecche sanguinolente, oppure è occasionata dalle cure colla carne cruda, come talora le si fa contro certi vomiti e diarree ; ed è questa tenia frequente più che altrove in Abissinia, dove infatti maggiormente prevale l'uso alimentare della carne di bue non cotta. La *taenia lata* o botriocefalo è stata finora trovata nella sola Europa, massime in alcune regioni nordiche della Russia, in Isvezia, in Polonia, e nei cantoni occidentali della Svizzera : e della sua genesi o maniera di svolgimento nulla ancora ci è noto : ma la cosa più verosimile, per osservazioni del Schubart, sembra essere, che i germi di questa tenia entrino nell'organismo umano

per l'uso alimentare di alcuni pesci, i quali li avrebbero raccolti dall'acqua.

La tenia abita i tenui, nè è sempre sola, come lo farebbe supporre il nome comune di « verme solitario », ma anzi raramente ve ne sono più insieme: ed è più frequentemente la tenia solium (poi anche il botriocephalus, raramente la tenia saginata) che fornisce esempio della convivenza di molte insieme, fino a 28 ed a 40 in casi di rara eccezione: ed è parimente certo che possono nel medesimo intestino abitare due tenie di specie diversa. È più frequente negli adulti, ma fu pure osservata in fanciulli e vecchi decrepiti: il sesso non mette differenza: e medesimamente non è osservabile nessuna essenziale diversità di sintomi tra le varie specie del verme, e qualsiasi sintoma può mancarne per un tempo lunghissimo o sempre. L'uscita di pezzi della tenia disarticolati e di proglottidi può verificarsi in ogni fase lunare e per lungo spazio di tempo: ma il capo del verme è difficilissimo ad uscire dall'intestino nelle circostanze ordinarie, tanta è la forza o tenacità, ond'esso sta infisso sulla mucosa, finchè gli dura la vita. Nè dopo l'uscita di una tenia intera la guarigione è per anche sicuramente completa, giacchè, come or ora ho detto, ben possono trovarsene più individui insieme. Le conseguenze morbose, causate dalla tenia, o si riferiscono ai segni di un irritamento locale, o consistono in fenomeni, talora i più gravi e strani di natura riflessa, come più avanti in questo capitolo avrò a discorrerli.

La tenia saginata è più difficile ad espellere di quello che la tenia solium: ma, non ostante ciò, questa è a gran pezza più temibile della suddetta, oltrechè del botriocephalus latus: ed in vero il solo cisticerco, di cui la tenia solium è derivazione, prende pure sviluppo sull'uomo, ne' suoi muscoli, nel cervello, nell'occhio, ecc.: laonde alla sola tenia solium sta inerente il pericolo della temibilissima successione del cisticerco. Tal pericolo è massimo in riguardo ai coprofagi de' Manicomii, giacchè allo sviluppo di un cisticerco basta appunto che proglottidi mature della tenia solium arrivino nello stomaco: ed appunto perciò non vuolsi mai, finchè dura la presenza di questa tenia nell'intestino, promuovere il vomito, avvegnachè l'antiperistalsi possa pure diffondersi all'intestino e far giungere nello stomaco pezzi della tenia. Ma è credenza dei più, che pur nell'intestino, sebbene assai meno facilmente, possa il cisticerco svolgersi dalle proglottidi fecondate, e così infettare parti lontane dello stesso organismo, che alberga la tenia. E chi sa, che dolori e sofferenze e disturbi funzionali stranissimi, finora apposti grossamente ad azioni nervose riflesse, non dipendano invece più volte da tal causa diretta e locale!

La conoscenza differenziale delle tre diverse tenie ha dunque, per il pronostico sovratutto, una certa importanza: ed il medico si aiuterà

di quei caratteri che in ogni libro di elmintologia, ed anche in molti trattati d'anatomia patologica possono esser letti. Qui basti notare che le proglottidi del botriocefalo non escono quasi mai ad una ad una, ma generalmente a molte insieme in lunghi pezzi: e stesene alcune al possibile, vi si scorge di leggieri una chiazzetta bruniccia qualificativa, che risponde all'utero. Singole invece escono frequentemente, e possono uscire spontaneamente in qualsiasi tempo le proglottidi della tenia saginata, le quali sono assai più sode e resistenti di quelle della tenia solium: oltrechè le proglottidi di questa seconda non escono punto, o sol di raro spontaneamente in qualsiasi tempo, come le altre fanno. — La tenia saginata è la più restìa alle cure, e richiede tosto (per non dover molestare soverchio l'ammalato con ripetuti tentativi) che la dose del rimedio tenicida sia forte più dell' ordinario. – E come l' effetto della cura può esser tenuto per completo sol quando sia pur ottenuta l' espulsione della testa del verme, così della sua presenza nelle materie evacuate dovremo ognora accertarci.

L'*ascaride lombricoide*, che è frequente abitatore degl' intestini anche nel bue e nel maiale, ha corpo « teres, utraque extremitate attenuatum », e lungo 10-30 centimetri, largo 2-10 millimetri. Le ova di questi animali sono numerosissime (valutate su ogni femmina a circa 60 milioni da Eschricht), ovoidi per la forma e si conservano capaci di sviluppo fors'anche per anni, resistendo a vicende di congelazione e disseccamento. Desse hanno un intonaco trasparente: e dopo sei mesi di loro immersione nell'acqua Davaine vi osservò la comparsa dell'embrione, il quale ha forma cilindrica. Questi ascaridi possono trovarsi nel tubo gastro-enterico a numero straordinario sì che in un idiota Cruveilhier potè raccoglierne più di mille: quelli poi del sesso femmineo prevalgono sempre di gran lunga. Gli ascaridi sono frequentissimi a trovare anche nei soggetti sani, ed incontrano in tutte le età, ma più sovente nella fanciullezza, ed in tutte le regioni, trannechè forse in Islanda. Le loro ova sembrano potersi completamente svolgere nell'intestino dell'uomo, ed in acque potabili furono scoperti da Mosler: ma è opinione d'altri scrittori, che invece delle ova debbano entrare (con le bevande o con frutta, insalate, ortaggi) nello stomaco dell'uomo gli embrioni già sviluppati, e cresciuti fino a certo punto, dentro all' intestino di altro animale. Deve poi esserne dentro all' intestino dell'uomo assai rapida la evoluzione completa in quanto che sol raramente si trovano, nel far necroscopie, ascaridi tutt'ora piccoli. Questi vermi vivono nei tenui, e quando giungono ai crassi o son morti o comunque destinati ad essere espulsi colle feci: nè sembrano poter vivere più di un anno. Gli ascaridi non cagionano assai volte nessuna conseguenza, ed i più non credono che possono mai da per sè dare oc-

clusione intestinale, avvegnachè il loro aggomitolarsi sembra non succedere che nel cadavere: ma per le loro migrazioni possono anche dar luogo a conseguenze letali, come vedremo più sotto; essi, come già ho detto, abitano i tenui; sovente però giungono nello stomaco, con effetto frequente di nausea o vomito, e ne possono risalire alla bocca ed alle narici, per essere sputati e starnutati fuori, ovvero possono discendere nella laringe, con pericolo di soffocazione, od anche insinuarsi nella tromba Eustachiana, producendo, come in un caso narrato da Davaine, subitanee convulsioni, le quali cessaron tosto non appena l'ascaride fu estratto con pinzetta dal condotto uditivo esterno. E poichè gli ascaridi durano in vita parecchie ore dopo la morte del corpo in cui soggiornano, facilmente se ne spiegano certe migrazioni, tanto più facili allora, in quanto gli orifizi dei canali non valgono più ad opporre resistenza. È poi credenza molto comune, ma poco fondata, che gli ascaridi incontrino con più frequenza ed in maggior numero nei soggetti scrofolosi e gracili: bensì è certa la maggiore lor frequenza nelle persone e classi sociali, meno usate alla nettezza.

Il *tricocefalo dispari* o tricocefalo dell'uomo (trovato però, anche nell'intestino della scimia e del majale) fu la prima volta descritto da Morgagni nell'uomo, ed abita i crassi, di preferenza il cieco, ove se ne trova per lo più un picciol numero, non di frequente una qualche decina, sol rarissime volte più centinaja. È il più innocuo fra le diverse specie dei vermi intestinali, ed anzi non sembra cagionar mai conseguenze morbose: talchè vien veduto le più volte solo accidentalmente nelle necroscopie, e fu trovato già con frequenza specialissima nei morti di tifo, forse a cagione che all'esame dell'ileo e del cieco si volgeva la speciale attenzione degli osservatori, ed il cieco medesimo, ben deterso per la diarrea preesistita, meglio lasciava apparire l'esistenza de'piccoli vermi. Altrove ho ricordato, come dalla presenza di sue ova nelle materie uscite per un ascesso della regione inguinale destra riuscisse in un caso fondata la diagnosi d'una perforazione ulcerativa del cieco. — Questo verme ha lunghezza di 4 o 5 centimetri: e nel suo corpo si distingue una parte anteriore sottilissima come capello, ed una posteriore alquanto più grossa: l'estremità anteriore suol poi trovarsene infitta nella mucosa intestinale, mentre il resto del corpo rimane in contatto libero con le feci e le mucosità. — Le *ova* son voluminose per rispetto alla esilità del verme, hanno forma elittica e terminano nei due punti estremi con un piccolo nodo tondeggiante; il numero poi, che se ne trova nell'utero d'un verme femmina, fu computato da Leuckart a 58000: talchè in un'annata la produzione ne monterebbe a 3 o 400,000. Davaine è di credere che queste ova non giungano mai a svolgimento completo dentro all'intestino dell'uomo,

ma sempre ne vengano eliminate colle feci in quello stato medesimo, nel quale si trovano subito dopo la fecondazione. Davaine riuscì pure a veder lo sviluppo di queste ova nell' acqua: a termine di sei mesi, il tuorlo cominciò a dividervisi in segmenti, e due mesi più tardi vi apparì l'embrione, il quale possedeva fino a certo punto la forma dell' adulto, ed era lungo un decimo di millimetro. L' embrione giunge, dentro all' intestino, nello spazio di 4 o 5 settimane alla piena maturità sessuale: e gli embrioni escono dall'ovo probabilmente già nello stomaco, come si verifica per quelli degli altri entozoi: e le ova vi giungeranno coll' acqua potabile, con ortaggi crudi mal lavati, od anche dopo essere stati sollevati dall'aria e da questa depositati nella bocca.

L'*ossiuro vermicolare* è unica specie del genere « oxyuris », che incontra nell'uomo: e poichè la greca parola « oxyuris » risponde a « coda acuta », è subito da riflettere che il nome ben s' affà soltanto al verme di sesso femmineo. L'ossiuro vermicolare maschio ha lunghezza di 3-5 millimetri, ed al più la larghezza di mezzo millimetro fino ad un intero, il verme femmina è lungo il doppio. L'ossiuro è bel bianco; ed ama vivere a gruppi con altri della sua famiglia donde, si costituiscono talvolta grosse pallottole, tanti ne stanno aggomitolati insieme: e le femmine, più numerose dei maschi, sono fecondissime di ova, delle quali, a detto di Raspail, ciascuna contiene in medio termine ben tre mila: e sono schiacciate, elittiche od ovoidi, piene di sostanza trasparente. L'ossiuro abita l'intestino digiuno ed i crassi, ma di preferenza il *cieco*: e discendendo fino all' ano vi cagiona un prurito molesto, del quale sono causa potissima i vivaci movimenti degli ossiuri femmine: e Vix per sue osservazioni inclina a credere che le femmine degli ossiuri si sentano eccitate a contrazioni uterine peristaltiche solamente pel contatto dell' aria e perciò nella sola parte inferiore del retto, dove quindi ne cadon deposte tutte le ova. Perciò Vix valuta maggiormente come segno dignostico *la presenza delle ova nella mucosità del retto* (estratta con un dito o con una sonda) di quello che la stessa dimostrazione dell'ossiuro sviluppato: e per l'*esame microscopico* della mucosità rettale, estratta nei detti modi, oppur di quella che intonaca le scibale evacuate, od anche sol di quella aderente alla carta, onde l' infermo si è forbito l' ano, Vix potè sempre riconoscere con prontezza e gran facilità la presenza dell'ossiuro. Per il prurito all'ano (che è sempre lordo delle ova del verme al pari dei peli delle parti vicine) l'ammalato sente un continuo bisogno di accorrervi colla mano, la quale serve poi alla diffusione de'vermi in molt'altre parti del corpo (massime nella vagina e nel prepuzio) ed alla nuova introduzione di moltissime ova nello stomaco insieme coi cibi, che son portati alla

bocca direttamente colla mano, o comunque accostando le punte delle dita alle labbra, per rosicchiare le unghie, o per altra ragione qualsivoglia: il che ovviamente serve non meno per infettarne altre persone, o sol le cose che quelle si accosteranno poi alla bocca: ed è pur ammessa la possibilità che ova di ossiuro entrino in bocca del feto al momento della nascita, allorquando le parti genitali della madre ne sono infette. Vix, che raccolse le belle sue osservazioni in un manicomio, dove più o meno abbondano sempre gli ammalati sucidi, trovò in molti le unghie lorde di sterco e zeppe di ova dell'ossiuro. Queste ova danno più ordinariamente uscita all' embrione per la circostanza del loro arrivo nello stomaco, donde poi i vermi passano ed alquanto si arrestano nella parte prima dei tenui fino allo sviluppo della maturità sessuale, per discendere finalmente all'intestino digiuno, e parte arrestarsi in lui, parte più basso fino all'ano: ma Vix crede per osservazioni proprie che il pieno sviluppo delle ova e degli embrioni possa pur accadere nel retto, senza che ripassino nello stomaco : e basta un breve spazio di 14 giorni dall'ingestione delle ova, perchè ossiuri pienamente sviluppati possano apparire nelle feci. Il retto poi è sempre visitato dalle femminelle fecondate per depositarvi, e proprio nella sua parte ultima, gli ovicini maturi. Gli ossiuri, cavati dalla loro nicchia di muco, perdono in breve col disseccamento ogni mobilità: perciò Vix non sa acconciarsi all' opinione generale della « spontanea migrazione dei viventi ossiuri da una ad altra parte del corpo », e crede che, il solo trasporto delle ova, nelle soprascritte maniere, valer possa alla diffusione lontana di questi vermi. Come poi le ova vengono guastate dall'aceto comune, anche se diluito con acqua a parti uguali, così non è da temere che desse giungano mai ad infettare un organismo mediante quelle insalate, che sono mangiate crude, avvegnacchè sia comune usanza di condirle con olio ed aceto. — Le conseguenze sintomatiche degli ossiuri sono state accennate poco sopra, ed è ben notevole che l'intestino cieco, lor sede prediletta, non ne soffra e non presenti mai nessun sintoma speciale. Sospetto di ossiuri dovrà nascerci nella mente ogni qualvolta una persona lamenta prurito intenso all'ano, massime di notte e nel caldo del letto, e per certificarcene noi vorremo promuoverne l'uscita con un piccolo clistere d'acqua fredda, oppure ne cercheremo le ova nella mucosità, come poco sopra fu detto, diluendola sul porta-oggetti del microscopio con una goccia d' una soluzione di sal comune nella proporzione di 0,75 0[0. L'uso de' purgativi, deve concorrere coi clisteri vermicidi e vermifughi nella cura degli ossiuri, chè i soli clisteri lascerebbero sempre illesa la principale lor nidiata nel cieco.

La presenza dei vermi nel tubo gastro-enterico *non ha le più volte verun effetto nocivo*, *nè si manifesta per sintomi di sorta* : i quali

allorchè esistono, si rapportano agli effetti di una *meccanica irritazione locale*, oppure a conseguenze nervose *di origine riflessa, in danno di organi più o men lontani*. È grandissima rarità che i vermi cagionino sintomi di *occlusione meccanica*, a danno degl' intestini, oppure delle vie biliari o della laringe. Che poi i vermi possano mai corrodere e traforare le pareti intestinali, finchè queste sono in condizioni « fisiologiche », ciò è sommamente dubitabile.

Segni della irritazione meccanica locale sono, in riguardo allo stomaco ed agl' intestini, i noti sintomi di un catarro : donde segue inappetenza, nausea, facilità alle diarree, dolori di ventre e tormini: ed i dolori (talvolta fortissimi per la tenia) sembrano anche avere uno stretto rapporto col modo di muoversi dei vermi, talchè quelli crescono per alcuni cibi o bevande, onde i vermi sono irritati (come dire, per le sostanze piccanti, aromatiche, o molto salate), e si calmano per altre sostanze di effetto opposto (come il latte, gli olii, lo zucchero, e l'alcool, il quale sembra assopirli), — donde forse sono a derivare alcune bizzarrie istintive dell'appetito negli ammalati d'elmintiasi: nulla invece sembrano influire sui vermi i movimenti del corpo e l'esterna pressione sul ventre. La tosse può essere ugualmente un fenomeno d'azione riflessa come pure di irritamento locale fatto per *ascaridi* risaliti dallo stomaco alla faringe. E medesimamente può avere questa doppia origine il prurito dell'ano, od altra qualsivoglia sensazione molesta ivi stesso, causatovi l' irritamento locale dagli *ossiuri vermicolari*: i quali per la vicinanza all'orifizio vaginale non di raro vi si addentrano eccitando un prurito molesto, con istimolo alla masturbazione, e producendo catarro vaginale : che anzi in una giovine, di cui narra Weihe, gli ossiuri, penetrati in gran numero nella vagina, vi produssero, per lungo e forte irritamento, sì profonde alterazioni del circolo e della nutrizione, che il povero marito non potè mai riuscire nei primi quattr'anni del matrimonio ad introdurre completamente il pene nella vagina. Anche l' irritazione della mucosa del retto per gli ossiuri può col tempo crescere a vero stato blenorroico, con molta tumidezza dei vasi emorroidali. E posto che il catarro gastro-enterico giunga a grado intenso o molta estensione, ben potrà nei modi ordinarii riuscire in causa di febbre : ma un processo speciale da chiamar « febbre verminosa » non esiste al tutto che pur nelle teste di alcuni vecchi medici. Quanto infine alla possibilità della perforazione dell' intestino per parte dei vermi Küchenmeister s'accorda con Siebold nel credere, che vermi insieme aggomitolati od anche singoli possano tanto irritare la parete intestinale da farla ulcerare e da perforarla, formando una cavità limitata fra la parete dell'intestino perforato, la addominale, e le aderenze fattesi tra le anse vicine : e per ulteriore processo suppurativo si potrà finalmente perforare anche la parete addominale , con uscita di pezzi di tenia o di

ascaridi. Taluna volta è accaduto che il foro dell'intestino sia stato subito otturato dagli stessi vermi usciti, ed abbia potuto per tal modo saldarsi senza che siano uscite feci: le quali però il più delle volte escono insieme ai vermi o tosto appresso. Quinci di leggieri si comprende, potersi avere *ascessi dell'addome per vermi*, con perforazione suppurativa della stessa parete anteriore, e coll'uscita quando di vermi soli, quando di vermi e feci insieme.

I sintomi d'origine riflessa a danno di organi più o men lontani sono per la loro strana varietà e somma incostanza di assai minore rilievo diagnostico. Vomito, bulimia, singhiozzo, tosse, prurito al naso, crampo della laringe, afonia, diplopia, midriasi, amaurosi, vertigini, sonno turbato, allucinazioni dei vari sensi, convulsioni, contratture come tetaniche, convulsioni epilettiche, profonda alterazione del carattere morale, delirio melanconico: queste ed altrettali sono le indirette conseguenze d'azione riflessa, apposte all'elmintiasi con più e meno di verosimiglianza, ma le più d'esse con evidente erroneità, o leggerezza d'argomentazione: chè la coesistenza di quei fenomeni con vermi intestinali bastò troppe volte ad inferirne senza più la dipendenza di quelli da questi. Assai giustamente in rapporto all'epilessia, per dirne una, sentenziava già Ernesto Horn: « man findet viel mehr Epileptische mit Würmern als durch Würmer: die Würmer gehen fort, die Epilepsie bleibt ».

Per la tenia si hanno colla maggiore frequenza e gravezza i sintomi dell'irritazione riflessa. Di un caso d'epilessia dipendente dalla tenia e guarito colla espulsione del verme, ci fa testimonianza l'Oppolzer. Bufalini vide cessare dopo l'uscita della tenia una pertinace intermittenza del polso. Graves ci narra di propria osservazione lo strano caso di una giovane con tosse continua da un mese e con rapido dimagramento, senza dimostrabile morbosità degli organi respiratorii, ma dipendente il tutto dalla presenza della tenia, dopo la cui espulsione la giovane senza più si riebbe completamente. Un servo dello spedale di Vienna, che per nessuno sconcerto di salute avea mai sospettato di aver la tenia, improvvisamente fu preso un giorno da strettura spasmodica della laringe, con grave alterazione della voce: ed un accesso eguale ebbe a ripeterglisi molte volte nei giorni successivi, finchè per modo accidentale egli scoprì nelle sue feci alcuni pezzi di tenia, della quale venne subito procurata l'intera uscita mediante un decotto della corteccia di radice di pomogranato: il che mise termine agli accessi spasmodici e ridonò la voce. Oppolzer avea pure osservato per tenia l'afonia completa. — Gli ossiuri, dalla loro sede nel retto, possono eccitare facilmente gli organi sessuali, non solo per quell'irritamento diretto che notai sopra, ma ancora per un'azione riflessa (con effetto di polluzioni involontarie, tendenza alla masturbazione ecc.): ed in un'ammalata del

Cruveilhier il prurito all'ano, accompagnato da altre penose sensazioni ivi stesso, compariva in modo di accessi ricorrenti a periodo, sì che il gran medico ne era rimasto illuso, e senza fare indagini sulla presenza degli ossiuri avea già prescritto inutilmente il chinino.

Altrove ho già fatto cenno della rara eventualità, che *una occlusione meccanica* sia causata dai vermi intestinali, quando per l'ingresso di qualche ascaride nella laringe (come nel caso narrato a p. 499) con effetto di soffocazione, o per essersene insinuato qualcuno nei condotti biliari (del che Davaine ha raccolto nella letteratura medica 37 osservazioni), con effetto di itterizia e perfino di epatite suppurativa, quando infine per un grande loro accumulo, insieme con molte feci, con occlusione dell' intestino e coi noti fenomeni dell' ileo. In un bambino morto dopo breve malattia, qualificata per vomito violento e mancanza di scariche alvine, Perrin trovò nel terzo inferiore dei tenui 20 ascaridi insieme aggruppati, i quali, insieme con pochi residui alimentari, formavano un gomitolo del volume d'un ovo di gallina: e la mucosa del contorno era iniettata e rammollita (Rev. clin. 1852). Nell'Aertzl. Lit. blatt (1858, p. 7) fu già riportata la seguente storia singolarissima. Una donna era caduta, non appena ammessa nello spedale, in convulsioni epilettiche, che aveanla ridotta ad estrema prostrazione delle forze: e rifiutatasi sempre al cibo nell'undecimo giorno dall'ammissione era morta. Il medico avea già fatto diagnosi di congestione meningo-cerebrale, ed analoga cura: ma la necroscopia scoprì, invece delle supposte lesioni cerebrali, due cavità distinte nel lobo destro del fegato, con entro due ascaridi e poca poltiglia bianca-gialliccia, nella quale il microscopio trovò cellule di pus insieme ad *ova* di que'vermi: ed il circostante parenchima epatico molto compatto e rosso. Una iniezione, fatta pel condotto epatico, *mise capo in ambedue le cavità*, con manifesta conferma del sospetto, che i due ascaridi fossero, *durante la vita*, penetrati nel fegato per quella via, e vi avessero prodotte le due cavità; nello stomaco poi e ne' tenui erano non meno di 70 ascaridi, ma la loro mucosa non si pareva punto alterata. — Anche di *ascessi all'ombellico ed all' inguine*, dai quali sono stati veduti uscire degli ascaridi, si conoscono non pochi esempi: e ne venne per molti osservatori la ferma credenza che la corrosione dell' intestino fosse tutta da apporre ai vermi stessi: donde la denominazione di « ascessi verminosi ». Ma chi riflette alle due regioni succennate di quegli ascessi, che sono le più comuni per le « ernie », ed anche all' età fanciullesca di quasi tutti gl'individui, che presentarono tali ascessi all' ombellico, mentre gli ascessi all'inguine toccarono quasi solo persone adulte, tosto pur comprende quanto sia più probabile che vi si trattasse di ernie intestinali strozzate e suppurate, avvegnachè in quelle due regioni del ventre sono appunto frequenti al massimo le ernie, e più frequenti le om-

bellicali nei bambini, le inguinali negli adulti: e l'uscita dei vermi non sarebbe stata che cosa accidentale e secondaria.

È evidente che la *diagnosi* dell'elmintiasi intestinale non può giungere mai a grado di certezza se non per l'uscita dei vermi, oppure di loro parti ed ova, sia colle feci, sia per vomito, sia per aperture fistolose della parete addominale (p. 428 e 579). Ma neppur dopo l'obbiettiva conferma della presenza dei vermi nel tubo intestinale, si potrà stabilire ricisamente la diagnosi di « verminazione » e tutti reputare a lei i sintomi di una malattia in corso, giacchè l'elmintiasi può accidentalmente consociarsi a qualunque altra morbosità, e troppe volte gli elminti, massime poi gli ascaridi ed il tricocefalo, complicano altre malattie ovvero esistono soli senza sintomi o conseguenze di sorta.

Ora poche parole sui *parassiti vegetali del tubo digerente.* Lo stomaco può contenere cellule di lievito di birra e bacteri: ma non è nota l'influenza dannosa che per avventura ne possa venire sullo stomaco e sulle sue funzioni. Nello stomaco vien pure trovato facilmente il fungo del mughetto, allorchè questa malattia esiste nella bocca: e forse ne sarebbe un effetto il promuovere dentro allo stomaco la fermentazione lattica (e qui taccio l'eventuale più rara conseguenza del mughetto menzionata a pag. 375). Negl'intestini finalmente unica malattia (sempre letale) prodotta da parassiti vegetali è la così detta *micosi*, equivalente ad un carbonchio intestinale: bacteri (simili a quelli che si trovano nella pustula maligna dell'uomo, oppure nel sangue degli animali carbonchiosi, in numero di migliaia di millioni) coprono fittamente la superficie intestinale. Le scariche diarroiche ne contengono una quantità innumerevole, e sono per conseguenza infettanti per altrui in supremo grado. Altre nozioni sul carbonchio, che hanno pel medico la massima importanza, possono esser lette nel mio Compendio d'Igiene a carte 526.

Finora non è riuscito il tentativo, da molti fatto, di riferire a parassiti vegetali determinati la genesi di altre malattie d'infezione, in cui appunto il tubo gastro-enterico si mostra affetto al massimo: e di tal numero sarebbero il colèra asiatico, la disenteria, l'ileotifo.

MALATTIE DEL FEGATO E DELLE VIE BILIARI

Generalità e prenozioni.

Delle *due funzioni del fegato* che meglio ci sono note, la glicogenica e quella della secrezione biliare, nessuna alterazione morbosa, massime della prima, può valer mai come argomento di diagnosi per una determinata malattia dell'organo secretore: ed anche dalla stessa itterizia o dal passaggio dell' umor biliare nel sangue, ben poco costrutto è generalmente da cavare per la diagnosi delle malattie del fegato; le quali in effetto posson tutte decorrere senza itterizia, tranne forse due sole, che sono l'atrofia gialla acuta e la stasi biliare dentro all'organo: ma ancora di quest'ultima, per compressione del condotto coledoco, è noto un caso di eccezione descritto dal Durand-Fardel, nel quale mancò ogni traccia di colore itterico, sebbene la stasi nelle vie biliari e la loro dilatazione fossero trovate nella necroscopia a grado già avanzato. E mentre in tante e d'ogni fatta malattie epatiche l'itterizia può mancare sempre, oppure non mostrarsi che in singoli casi, o solo a certi stadi, e ad intervalli, la stessa itterizia può egualmente apparire, e gravissima, nel corso di altre malattie (piemiche, d' intossicazione o d' infezione), senza che il fegato debba mostrare gravi lesioni di struttura.

Nè più valutabile del colore itterico può essere, per la diagnosi delle malattie del fegato, quella tinta bruniccia terrea, cui viene dato il nome arbitrario di *tinta epatica*; la quale non itterica pigmentazione della cute fu voluta apporre a quelle malattie del fegato, per le quali, come per la cirrosi, la quantità della secrezione biliare è molto scemata, si che trovasi ad un medesimo, quasi proporzionalmente, aumentata pure la quantità del pigmento bruno dell'urina: ma, oltrecchè il sintoma in discorso è sommamente indeterminato nei suoi caratteri, esso può anche rispondere a malattie diversissime, le quali punto non toccano il fegato, come può mancare in una tale malattia epatica (nella degenerazione amiloide), che per la mancante itterizia e pel contemporaneo scoloramento delle feci ci dà certezza di sospesa secrezione della bile.

Ai dolori nel destro ipocondrio e nella spalla destra era attribuito gran valore dai medici antichi, appunto com' essi apponevano alle malattie della milza un costante dolore della spalla sinistra e del sinistro ipocondrio. E purtroppo anche adesso molti medici, di quelli appunto i quali deridono i moderni studi ed apertamente dichiarano (forse per trovarci una scusa della loro smisurata ignoranza o per dispensarsi dallo studiare) che essi amano tenersela cogli antichi, unici veri osservatori e grandi maestri, ogni giorno ti sputano la diagnosi di epatite, ecc. ecc. sul mero fondamento ed infido di pochi sintomi subbiettivi, e soprattutto delle accennate maniere di dolore, senza neppur pensare, manco poi adoperarsi, ad una diagnosi fisica ed anatomica dello stato morboso. Dunque i grandi fondatori e cultori della moderna medicina riformata, dunque Morgagni, Laennec, Piorry, Skoda, Rokitansky, Virchow e cento altri, non hanno ancora studiato nè studiano per un certo numero di medici italiani? Vergogna e danno grandissimo! E dobbiamo noi credere sulla loro parola di essere rimbecilliti appetto degli antichi, dopo tanti studi, dopo tanto osservare e sperimentare? Già il Galileo aveva sentenziato come segue: « il dire che le più antiche ed inveterate opinioni siano le mi-« gliori, è improbabile, perchè siccome d'un uomo particolare le ultime « determinazioni pare che siano le più prudenti e che cogli anni cresca « il giudizio, così dell'universalità degli uomini pare ragionevole che le « ultime determinazioni siano le più vere ». Se ciò vale per le opinioni, tanto più la cosa debb'essere vera pei fatti d'osservazione e sperimentali.

Ma procediamo oltre. Un dolore alla *spalla destra* può esser dato anche da alcune malattie dello *stomaco* e nominatamente dalla sua « ulcera rotonda ». Vero è che in un caso del Brinton l'ulcera gastrica fu trovata estesa al fegato, e perciò eravi attribuibile il dolore della spalla ai guasti di questa glandula; ma in altri casi il fegato fu trovato nella necroscopia perfettamente illeso, non ostante che gl'infermi si fossero già unicamente lagnati del dolore alla spalla, e non punto di cardialgie in corrispondenza all'ulcera perforante. Un intenso dolore al fegato non lo si ha che per tre sole malattie, ossia per la colica da calcoli biliari, per l'atrofia acuta e per la periepatite od infiammazione della capsula e sierosa del fegato. Un forte dolore può anche averlosi per ogni altra malattia, che in modo acuto faccia crescere il volume del fegato ed in estremo ne tenda la capsula, come per un'iperemia di rapido svolgimento e per certe forme di adiposa degenerazione, che in modo subacuto ed a grado estremo insorgono nei processi di tabe polmonare, donde alcuni medici traggono senza più la diagnosi di un'epatite complicante: alla qual diagnosi erronea essi vengono parimente condotti in persone con malattia del polmone destro, con destra pleurite, nevralgia intercostale, ecc., giacchè appunto si verifica assai delle volte una lontana proiezione del dolore anche per tali malattie del polmone o della pleura, sebbene circoscritte a

parti superiori. — Il dolore prodotto da una malattia epatica cresce per la pressione sull'ipocondrio, ed ordinariamente è più intenso sul *lobo sinistro*, ossia all'epigastrio: donde anzi nasce talvolta il giudizio falso di una malattia dello stomaco. Di tutte poi le altre malattie del fegato, dalle tre nominate infuori, nessuna è costantemente accompagnata da dolore: solo forse gli ascessi epatici, con aderenza del fegato al diaframma danno assai frequentemente il dolore alla spalla ed all'arto superiore di destra; il che ben appare anatomicamente spiegabile per la mista natura del frenico che è nervo di moto e senso insieme, e per le connessioni di quel nervo col 4° cervicale, i cui rami s'irradiano appunto alla spalla ed alla più esterna regione clavicolare (Luschka). Dai più adesso è posta in dubbio l'esistenza di una nevralgia del plesso epatico (epatalgia), da molti descritta e persino dall'Andral, a ciò indotti probabilmente da uno scambio con altre algie, tanto frequenti sovratutto negl'ipocondriaci e nelle isteriche.

Betz ha notato, che in certe malattie del fegato (con suo ingrandimento) gli ammalati *s'addormentano colle mani incrociate sul capo*: e come per tale innalzamento delle braccia accade dilatazione del torace, così il detto atteggiamento pare rispondere al bisogno istintivo di codest'infermi, cui lo spazio toracico è stato ristretto per grandi tumori del fegato, nominatamente per le malattie di cancro ed echinococco.

L'influenza delle malattie del fegato sui processi della *digestione ed assimilazione organica* non è sempre tanta come a priori potrebbe essere supposta. Anche per malattie che molto fanno scemare la secrezione della bile o per giunta comprimono lo stomaco, l'appetito e la digestione possono conservarsi normali: e se le atrofie del fegato producono dimagramento, ciò vi sta in probabile rapporto colla stasi nella porta e conseguente sovrappienezza delle sue radici, le quali devono d'altrettanto divenire meno idonee all'assorbimento del chilo, mentre l'atrofia del fegato detta « rossa » è verosimilmente essa medesima una mera conseguenza di grave deperimento in tutto l'organismo. Nè dev'essere dimenticata l'influenza della bile sull'assimilazione dei grassi alimentari, e l'azione del fegato nell'emopoesi. Che se venisse dimostrata fuor d'ogni dubbio la supposta efficacia degli acidi biliari per moderare il processo della combustione organica, anche per la scemata secrezione di questi, come di tutta la bile, si potrebbe avere una buona ragione di quel maggior consumo organico, che infine può condurre a cachessia: ma più innanzi avremo altre occasioni di rifarci sul difficile argomento.

Se dunque per il sintoma del dolore, per i segni di un'alterata funzione del fegato e per le generali influenze delle sue malattie, non possiamo mai esser condotti alla loro determinazione diagnostica, resta che ora cerchiamo per altri sussidi ed espedienti, fisici o razionali, i quali possano valere all'uopo: ed eccoli.

I precipui elementi di diagnosi delle malattie del fegato ci vengono forniti dall'*esame obbiettivo dell'organo* (e fra poco ne vedremo le norme), dall'indagine sulle più probabili *cagioni* di malattia, dal modo del suo acuto o cronico *svolgimento e corso*, dalla presenza o mancanza dei *segni di una inceppata circolazione nella porta*; i quali ultimi o sono quei soli, che genericamente eran detti qualificare lo stato della « plettora addominale », oppure vengono rappresentati da un rigonfiamento generale della milza, da enormi ectasie venose, o dattorno all'ano o sulla parete anteriore dell'addome, da ascite, da emorragie gastro-intestinali: e già di questi sintomi noi avremo a parlare di nuovo nella occasione del discorso sull'iperemia del fegato, sulla sua cirrosi, sulle emorroidi. Quanto è alle *cagioni*, poco debbo dir qui in generale: potente mostrarsi l'eredità pel cancro, talvolta ancora per la cirrosi: per questa poi in modo particolare gli abusi dietetici e specialmente delle bevande alcooliche: grande esser l'influenza di tutti gli stati morbosi che impediscono lo scarico delle vene epatiche nella cava o che producono frequenti congestioni nell'organo come fanno molte malattie dei polmoni e del cuore, e le gravi e diuturne intermittenti), donde poi si cagionano iperemie, ipertrofie, lenti processi essudativi nel parenchima, ed anche atrofie letali: esser anche notevole l'influenza degli stati di marasmo, di tabe e cachessia in riguardo alle degenerazioni amiloide e grassosa, della sifilide costituzionale per cagionare un'epatite interstiziale o gommosa, e dei processi piemici per dare occasione ad ascessi metastatici nel fegato: infine, non potersi negare una perniciosa influenza sul fegato anche per parte della abituale vita sedentaria e dei patemi deprimenti i quali hanno sull'organo epatico un'influenza indiretta, non guari dissimile dalla vita sedentaria, e vo' dire, che scemano la frequenza ed energia di quei movimenti del diaframma, pei quali viene dato efficace aiuto alla libera circolazione nel tronco della cava ascendente, ed alla circolazione sanguigna dentro al fegato, come anche alla propulsione ed escrezione della bile.

Delle diverse malattie del fegato alcune colpiscono tutto quanto l'organo in modo uniforme, come l'iperemia meccanica e le degenerazioni amiloide e grassosa, altre di preferenza l'uno dei due lobi; più sovente è preso il sinistro da molte atrofie, acute e croniche, il destro dal cancro e dalla sifilide.

Esame fisico del fegato.

Per l'esame fisico del fegato, nominatamente per il palpamento e la percussione, noi raccogliamo i dati precipui che ci aiutano alla diagnosi delle sue malattie: ed in vero ben pochi sono i casi di uno stato morboso del fegato, che sia disgiunto da ogni modificazione del suo volume, oppure della sua forma, consistenza e superficie del margine anteriore, ec.;

se non che l'esame fisico del fegato non può forse bastar mai da solo alla determinazione esatta di un suo stato anatomico, e tanto meno a chiarirci sulla vera genesi e natura del processo morboso: al che fanno ancora bisogno soprattutto le indagini eziologiche, e quelle intorno ai segni dell'impedita circolazione nella porta, come poc'anzi ho detto.

L'*ispezione* dell'ipocondrio destro o della regione epatica può sol verificare un'anormale convessità, senza appianamento degli spazi intercostali (talvolta però con arrovesciamento delle ultime coste in fuori) nel caso di volume molto aumentato ed anche per alcune maniere di spostamento del fegato; ovvero può scoprirvi quella pulsazione che già notai a pag. 192: od infine parervisi una depressione nella circostanza di un impiccolimento notevole del fegato, massime a riscontro di quell'anormale ripienezza e convessità dell'opposto ipocondrio, che sono frequenti in siffatti casi per un tumore secondario della milza: e questo sintoma sarebbe senza dubbio assai più frequente a verificare, se l'abnorme distendimento del ventre per ascite e meteorismo non impedisse l'avvallamento delle coste in corrispondenza all'organo impiccolito.

Un singolare fenomeno d'ispezione è il *rientramento inspiratorio* dell'ipocondrio destro (ed al tempo medesimo ancora del sinistro), il quale si può verificare per l'identica ragione, per cui già dissi (a p. 422) poter accadere nei visceri ipocondriaci un movimento ascendente d'inspirazione e discendente d'espirazione: se non che esso può anco aver rapporto con una contrattura subitanea del diaframma (quella per es. del singhiozzo), per la quale i muscoli intercostali ed elevatori delle coste, che avrebbero dovuto fissar queste nel tempo della contrazione del diaframma, presi per così dire alla sprovvista, non hanno avuto il tempo di mettersi in opportuna contrazione, od infine ha rapporto con un indebolimento morboso degli stessi muscoli or nominati, e per conseguente resi disacconci a fissare le coste (Luschka). Vedasi pure su questo sintoma il detto a carte 28.

Il *palpamento* serve alla conferma di due cose che fra poco impareremo a rilevare mediante la percussione (la mobilità respiratoria ed il limite del margine anteriore), e di proprio ci fornisce nozioni importantissime sugli altri incidenti, già menzionati, dello stato fisico del fegato. L'esame col palpamento non oltrepassa mai, che pur in casi di estremo spostamento del fegato al basso, il suo *margine inferiore*: il quale normalmente rimane nascosto nel destro ipocondrio fin presso all'estremità anteriore della 10ª costa, e da questo punto in avanti può essere sentito dal tatto come una linea attraversante l'epigastrio circa nella metà dello spazio che è fra la punta dell'apofisi xifoide e l'ombelico.

La *consistenza* del fegato può crescere, fino alla durezza lapidea, per diverse malattie, nominatamente per l'epatite interstiziale, per l'infiltrazione cancerosa e la degenerazione amiloide; al contrario scema per

l'atrofia gialla acuta e lo stato d'edema: ma il palpamento non potrà mai chiarirci intorno alla scemata consistenza, giacchè il fegato di consistenza normale non è quasi sensibile al tatto, quando, per qualsiasi cagione, esso fa sporgenza sotto l'arco costale. L'epatite interstiziale, cui meglio si confarebbe ognora il nome d' « indurimento del fegato » che non l'altro comune di « cirrosi », fa soprattutto aumentare la consistenza nel suo stadio della riduzione o dell'aggrinzamento. La degenerazione adiposa e l'iperemia non rendono il fegato più resistente al tatto e duro se non in quelle loro forme più acute e gravi, per le quali è fatta tendere straordinariamente la capsula dell'organo: e simile va pur detto della stasi biliare. Anche il fegato ipertrofico viene palpato con facilità attraverso la parete addominale. Per ultimo mi resta a ricordare, che l'aumentata consistenza del fegato può talvolta essere indipendente da qualunque sua alterazione intima, ma semplice effetto di compressione sull'organo, fatta da un essudato pleurale, ovvero da cicatrici che lo solcano in vario senso, seppure in quest'ultimo caso non coesiste un tale impiccolimento del fegato che lo renda inaccessibile al tatto. La *forma* del fegato viene determinata parte colla percussione, parte col palpamento: e vi sono malattie che la rendono più globosa, dove altre la fanno più stiacciata: per talune il fegato rimane suddiviso in un numero maggiore di lobi, laddove altre danno le più gravi modificazioni nel margine anteriore-inferiore: e taccio quelle multiformi, non punto determinabili variazioni di forma, che possono conseguitare al cancro, all'echinococco, allo svolgimento di tumori cavernosi e ad un'enorme dilatazione delle vie biliari per istasi della bile nelle medesime, donde possono formarsi parziali ectasie o bozze, tanto crescenti sul livello della superficie epatica, che talvolta ne è venuto lo scambio con tumori cancerosi. Quel fegato che è solcato in più lobi, o per atrofie parziali prodotte dall' occlusione di grossi rami della porta, o per cicatrici, massime sifilitiche, è pur quello che più sovente ha forma globosa: il più stiacciato è l'adiposo: e dopo questo, l'amiloide. Ma un fegato così stiacciato, non potendo più capire nella sua sede normale, dovrà cambiare la positura per guisa che il suo margine anteriore diventi inferiore, e la convessa superficie superiore si muti in anteriore: il che può esser effetto anche di un torace cilindrico assai ristretto, sovrattutto poi di quell'eccessiva struttura che le donne si procurano alla vita cogli imbusti: ed anzi per una lunga pressione sulla faccia anteriore del fegato, fattavi dalle coste rientranti, può a poco a poco formarsi una profonda insolcatura, capace perfino d'un'ansa intestinale, donde poi deve nascere gran ostacolo a completare la percussione dell'organo ed a determinarne la grandezza, come vedremo più sotto. — Il *margine* anteriore del fegato è anormalmente ingrossato, ottuso o quasi tondeggiante, nell'iperemia, nella degenerazione adiposa e nell'amiloide: ed in ambedue queste degenerazioni, il palpamento sente sul margine

ingrossato le incisure assai profonde. Nella cirrosi ed in tutte le atrofie del fegato, trannechè nella « rossa », il margine anteriore è invece straordinariamente sottile o quasi affilato: ma il tatto non può mai sentire, per ovvie ragioni, quest'anormale assottigliamento del margine.

Talvolta il palpamento del fegato è impedito per quell' anormale tensione riflessa dei retti, che segnalai a carte 414: la quale può anche tirarci ad inganno con fare erroneamente credere aumentato il volume dell' organo: oppure c' impedisce di approfondare le ricerche tattili sulla sua consistenza e sulla forma del margine, nel caso di un aumento reale del suo volume, con isporgenza sotto le coste: ma per evitare il primo errore noi avremo un fido espediente nell'aiuto della percussione; oltrechè sarà pur da ponderare, come il muscolo retto ha larghezza di sol pochi pollici, dovechè l' estensione trasversale del fegato è tanto maggiore: ed infine ci ajuteremo del raffronto tattile fra le parti ben corrispondentisi dei due muscoli retti. Quando poi, per una raccolta di acqua nel peritoneo, il fegato, sebbene ingrossato di volume, non sarà accessibile al palpamento, perchè allontanato dalla parete anteriore per l' intermezzo del liquido o di intestini galleggianti, talvolta pur potremo riuscire a toccarlo momentaneamente con un rapido infossamento verticale di due o tre dita strette insieme.

Nel margine anteriore del fegato sono due insolcature che lo caratterizzano, massime nei casi di spostamento dell'organo, e per certi suoi stati morbosi che le fanno apparire vieppiù profonde: e l'una di esse risponde alla sede della cistifellea; l' altra poi, più profonda, ad angolo più acuto, e che perciò spicca meglio, indica il limite fra i due lobi, destro e sinistro. Talvolta non si riesce a palpar bene il margine del fegato se non se coll' aiuto d' una inspirazione profonda e dopo fatto giacere l' ammalato sulla scapola sinistra, in senso come diagonale, con la coscia destra molto flessa.

Quando il fegato sporge dall' arco costale (poniamo per un essudato nella pleura destra), e sovratutto se la cistifellea è piena o distesa più dell' ordinario, mentre lo stomaco e l' intestino son vuoti, intravviene talvolta che quella riesce accessibile all' esame fisico, e ben si può determinarla colla percussione, quale un' area di ottusità semitondeggiante, con la convessità volta al basso: la quale determinazione plessimetrica dovrebbe, per ragioni ovvie, riuscir più facile nei bambini che in individui di altre età. E se la cistifellea si trova morbosamente assai dilatata e tesa, il palpamento la può sentire tanto più di leggieri come un tumore elastico, piriforme, che fa sporgenza (anche visibile) sotto l' arco costale e si continua al margine anteriore del fegato. Ma talvolta una difficoltà grave è opposta dall' enorme distendimento e volume della stessa cistifellea, cresciuta *fino al volume della testa d' un feto* (per la sua così detta idrope); ovvero la cistifellea può co-

stituire un tumore duro ed irregolare per malattia di cancro ; od anche , in casi di estrema rarità , il tatto giunge a distinguere nella cistifellea calcoli biliari dentro a lei raccolti.

Allorchè il tumore formato dalla cistifellea non ha conservato la forma ed i contorni propri di questa, come è cosa ordinaria per le affezioni cancerose, occorre più che mai stabilire anzi tutto se quel tumore è veramente in « continuità » col fegato, o se invece gli è sol « contiguo » e se il tumore si mostra in continuità col fegato, resta ancora a determinare, se dal fegato medesimo trae la sua origine, o se invece non deriva da organi vicini, fattosi poi sol successivamente adeso al fegato. Colla percussione dovremo a tal uopo convincerci della continuità tra fegato e tumore, oltrechè delle escursioni respiratorie di questo, prozionate alle escursioni di quello (pag. 37) : e vorremo a questo fine aiutarci anche del palpamento ; il quale, nel caso di un tumore nato da qualch'altro organo, che solo in seguito siasi fatto aderente al fegato, troverà quasi sempre delle durezze, corrispondenti ai processi morbosi che causarono l'adesione, e quindi pur corrispondenti al vero limite tra il fegato e quel tumore a lui estraneo, che solo accidentalmente gli si è fatto adeso.

Quando la cistifellea sia sol poco più del normale tesa e gonfia, di leggieri accade che noi non la possiamo scoprire nè col palpamento nè con la percussione : il che ha un'ovvia ragione anche nelle differenze individuali, che la cistifellea frequentemente presenta nello stato normale sì in riguardo alla forma che alla posizione : ma resti fermo che lo scoprire colla percussione un rigonfiamento della cistifellea (anche soltanto grande quanto un plessimetro usuale) costituisce un fondamento massimo per la diagnosi dell' itterizia catarrale (ossia per occlusione catarrale del coledoco) e rappresenta il più fido o l'unico criterio differenziale fra una gastralgia già propriamente detta ed un lieve accesso di colica epatica, ossia per calcoli biliari.

La *percussione* del fegato, intesa a determinarne il *volume*, la *forma* e la *posizione*, deve aver luogo in due sensi, ossia nel verticale e nell'orizzontale ; e mentre la percussione fatta in senso verticale mira soprattutto a stabilire le dimensioni del lobo destro o la grossezza del fegato, la percussione orizzontale, da destra verso sinistra, fin sotto alla linea mammillare od anche più là, determina invece di preferenza l'estensione e lunghezza del lobo sinistro, variabile però ancora nei limiti fisiologici, tanto che A. de Haen ebbe ad osservare in una necroscopia che il sinistro lobo normale giungeva a contatto della milza ed anzi l'abbracciava a maniera di uncino.

La percussione *verticale* del fegato viene fatta su tre linee : sull'ascellare, sulla mammillare e nella parasternale destra ; e su ciascuna il me-

dico intende a determinare i tre punti che seguono ; 1) *l'estremo margine inferiore del fegato*, 2) *l'estremo margine inferiore del polmone* (l'assoluta ottusità del fegato) e 3) *l'estremo limite superiore del fegato* (o la sua ottusità relativa): nel quale riguardo è da rammentare che normalmente il margine inferiore del destro polmone, nell'ordinaria respirazione tranquilla, copre la superficie del fegato per uno spazio di *otto centimetri*.

L'estremo margine inferiore del fegato deve in generale esser determinato con una percussione debole : e nel più dei casi, sulle linee ascellare e mammillare, esso non fa sporgenza dall'arco costale : invece nella parasternale sporge già alquanto: e nella sternale o mediana risponde al punto di unione del terzo superiore col terzo medio di quello spazio che rimane compreso fra la punta dell'apofisi xifoide e l'ombellico: ma più a sinistra ancora, l'estremità del lobo sinistro torna a nascondersi sotto le coste. Se invece il margine del fegato sporgesse sotto l'arco costale, potrebbe esser necessario di premere forte in dentro il plessimetro, affine di stiacciare o smuovere un'ansa intestinale, che per avventura gli si trovasse dinanzi.

L'estremo margine inferiore del polmone risponde nel più dei casi al margine inferiore della 6ª costa : cioè il suono , che poco sopra s'era fatto un po' ottuso e corto, qui si fa completamente muto.

L'estremo limite superiore del fegato, desumibile dai primi indizi d'una diminuzione di pienezza e chiarezza nel suono plessimetrico, suole rispondere al 4° spazio intercostale.

L'esatta determinazione dell'estremo limite superiore del fegato è nel più dei casi assai difficile pel grosso strato di parenchima polmonare che in questo punto lo ricopre nelle linee ascellare e mammillare, ma per buona ventura è anche quasi sempre superflua (Gerhardt). A pag. 37 ho già fatto notare la causa, per cui nell'atto dell'inspirazione s'abbassa maggiormente il limite superiore dell'ottusità assoluta del fegato di quello che l'inferiore. Le aderenze peritoneali influiscono per impedire l'escursione del fegato al basso ed all'alto nei diversi atti del respiro, *soltanto in riguardo al suo margine inferiore*, chè il limite superiore dell'ottusità assoluta dipende da un'altra causa, ossia dalla libertà e capacità del margine polmonare ad espandersi e rattrarsi, e su lui invece hanno potere le aderenze pleuritiche. In un malato, venuto poi a morte, Gerhardt potè benissimo certificarsi, come ancora per estese aderenze del destro polmone col diaframma, non era messo verun ostacolo alle escursioni respiratorie del margine inferiore del fegato.

O per aumento della retrazione polmonare o per respingimento del fegato in su, anche il limite superiore della ottusità assoluta e relativa può traslocarsi più in alto : se non che, nel caso di volume normale dell'organo, proporzionatamente si dovrà pur trovare rialzato il limite inferiore della stessa ottusità.

Il fegato poi presenta anche nei limiti del normale, e ad uguali condizioni d'età, non lievi differenze di volume nei diversi individui; donde, in parte almeno, ci riesce chiarito il motivo della varia estensione, che i diversi osservatori attribuiscono all'area dell'ottusità epatica. Io mi limito a riportar qui i risultati sulla estensione della *ottusità assoluta*, che Bamberger ha dedotto, come medio termine, da molte sue indagini su persone adulte:

sulla linea ascellare . . . — nell'uomo, 12 cent., — nella donna $10\frac{1}{2}$:
sulla linea mammillare . . — » » 11 » — » » 9 :
su un'altra linea verticale che
dista un pollice dall'apofisi
xifoide. . . . . — » » 10 » — » » $8\frac{1}{2}$:

e le due prime linee rispondono alla grossezza del lobo destro, dovechè per la seconda è misurata quella del lobo sinistro: del quale poi viene misurata l'estensione verso sinistra in senso trasversale, procedendo a percuotere su una linea, che risalga per metter capo al luogo dove batte la punta del cuore: e per lo più nell'uomo l'ottusità del lobo sinistro oltrepassa la linea mediana di 7 cent., nella donna di $6\frac{1}{2}$: ma poc'anzi ho già indicato le notevoli differenze che ancora per normali condizioni possono aversi in tal rapporto, e nominatamente la più grande estensione trasversale, fino a poter giungere in contatto della milza.

Quando si ha da percuotere il fegato sotto all'arco costale, egli è sempre da premer giù il plessimetro con forza, all'uopo di poterci ravvicinare al fegato nella frequente circostanza, che anse intestinali gli si trovino per avventura davanti.

Nell'età infantile il fegato ha un volume relativamente assai grande, ed è perciò molto più estesa dell'ordinario l'area corrispondente dell'ottusità assoluta: più piccolo invece nella vecchiaia, in rapporto al marasmo generale o processo d'involuzione senile, il fegato vi dà un'area d'assoluta ottusità ordinariamente più piccola, al che pur concorre in parte lo stato della rarefazione polmonare od enfisema senile, talchè una più gran parte della superficie epatica ne viene coperta.

Quando esiste un'ascite voluminosa ed il liquido lateralmente avanza fino agli ipocondri, il limite inferiore del fegato non può essere ben determinato che in una positura laterale dell'infermo, ossia leggiermente inclinata sul fianco sinistro: ma quando l'infermo dalla positura dorsale o supina passa a volgersi sul *fianco sinistro*, il fegato subisce ancora un qualche spostamento verso sinistra e al tempo stesso lievemente si ruota attorno al legamento sospensorio.

Ricordiamo poi ognora la possibile esistenza di un situs inversus viscerum (pag. 204), affinchè non debba a noi intravvenire, come già ad altri, di credere atrofico il fegato e tumefatta la milza, per aver trovato una ristretta ottusità a destra sulla milza normale ed un'ottusità estesa

sul fegato, pur normale, a sinistra. Ed in un caso di tal fatta l'errore fu reso anche più facile per la coesistenza di un'ascite voluminosa, la quale vi dipendeva da malattia di Bright.

Già ho notato, come per giudicare di avvenuto impiccolimento, il quale quasi sempre colpisce di preferenza il lobo sinistro, sia da badare soprattutto al diametro trasverso, talchè da un suono del tutto pieno e timpanitico nella regione epigastrica noi possiamo far induzione all'atrofia del lobo sinistro. Però questo medesimo segno non è punto sicuro; ed in vero l'ottusità del lòbo sinistro del fegato, comechè di volume normale, può svanire del tutto in conseguenza di un grande meteorismo e distendimento del colon trasverso, donde il lobo epatico sia stato spinto indietro e troppo in alto: e similmente una parziale raccolta d'aria per ulcera rotonda (Smoler) può esser cagione di una risonanza epigastrica perfettamente piena, chiara e timpanitica.

Passando ora all'enumerazione dei molteplici stati anatomici del fegato, dai quali vien cagionato un suo *aumento di volume*, metteremo a capo della lunga serie l'*iperemia* nelle sue specie diverse, valutabile soprattutto in quella sua forma « meccanica » che è conseguenza di gravi impedimenti al circolo venoso centrale, laonde il fegato viene a rappresentare una specie di compensatore od un gran serbatoio di sangue: e per lunga durata o molto ripetersi dell' iperemia se ne forma infine un fegato nocemoscata od anche una sua *ipertrofia* permanente. Poi v'ha l' *infiammazione* nelle sue specie diverse, traumatica, metastatica, interstiziale, sifilitica: e laddove dall' interstiziale, nel suo secondo stadio, vien prodotto l' impiccolimento dell' organo, nel primo ne è causato un ingrossamento: il che pur si verifica, sebbene in maniera sol transitoria, nell' acuta atrofia gialla. In terzo luogo sono a rammentare le *degenerazioni*, amiloide ed adiposa; e questa od acuta o cronica; o nell'ordinaria sua forma, che rimane circoscritta al fegato, oppure in quella gravissima (« acuta steatosi » del Rokitansky), che è sempre estesa anche ai reni. Nè meno son notevoli i processi di *neoproduzione*, sia mo' un processo di cancro, od invece un tumor cavernoso, od infine lo sviluppo di una cisti con entro parassiti animali (echinococco). Per ultimo è da menzionare, come causa di ingrandimento del fegato, la *stasi e raccolta della bile* nel medesimo, che è conseguenza più ordinaria di cancro alla porta hepatis e di calcoli biliari, ma può anche conseguitare a molti altri stati anatomici, capaci d' impedire a permanenza la escrezione della bile, senza farne scemare la secrezione (come l' aggrinzamento del cellulare sottosieroso, ecc.).

Dopo esposti i diversi stati anatomici del fegato, donde vien prodotto un aumento del suo volume, e per conseguente ne riescono ingranditi

i diametri della ottusità assoluta, ora debbo far notare alcune circostanze di spostamento dell' organo oppure di malattia d'organi vicini, le quali possono *simulare un ingrandimento del fegato*. Ed anzi tutto meritano ricordo gli « spostamenti dell'organo », dei quali sono numerose le diverse cause e maniere, ma di tutte più comune è quella che muta la faccia superiore convessa dell' organo in superficie anteriore, ed è cagionata, il più, da un soverchio stringersi alla cintura, rade volte da un torace cilindrico, o per conformazione congenita assai stretto inferiormente, ed in altri casi ancora da tumori retrostanti, massime del rene destro, come più addietro esposi. Questa maniera di spostamento, congiunta talora ad alterazione della forma ed a profonda insolcatura della superficie anteriore, ci illude di leggieri e fa ammettere un ingrossamento morboso dell'intero organo sì per il palpamento come per la percussione: se non che quest'ultima d'ordinario non trova più, in casi siffatti, l'area normale dell'ottusità « assoluta », ma per tutto un' ottusità minore, *dietro alla quale risuona il timpanitico* degl' intestini. Un' altra maniera di spostamento, donde può essere simulato un ingrandimento dell'organo è quella sua più bassa posizione, che viene cagionata da un essudato pleuritico destro (p. 92): e l' abbassamento può in vari casi giungere a tale che la normale convessità del diaframma si trovi mutata in una convessità che guarda al basso, toccante col punto della sua maggior depressione quell'altro della superficie epatica convessa, che è il più saliente, per maniera che fra le due superficie resti un solco, dove si possano approfondare le dita (Stokes). Dei modi poi, come distinguere per la percussione un essudato pleuritico destro da un ingrandimento del fegato, ho già parlato a p. 93: ma qui devo aggiungere che i grandi tumori del fegato, dai quali il diaframma è spinto molto in su dentro al torace, possono, al pari d'un versamento pleurale, togliere al diaframma ogni sua mobilità ed impedire le escursioni respiratorie del polmone destro; il che talvolta ha pure rapporto colla degenerazione adiposa o callosa delle fibre diaframmatiche, massime in rispondenza a taluni punti di adesione del diaframma medesimo con tumori del fegato. Ed a Frerichs è pur occorso il caso di un echinococco del fegato, dal quale non solo erano state completamente rialzate a livello dell' esterna superficie delle coste le parti molli intercostali, ma negli spazi fra costa e costa era perfino sensibile la fluttuazione; il che rendeva a bella prima inevitabile lo scambio diagnostico dell' echinococco con un empiema destro. Un essudato peritoneale saccato, tra la faccia convessa del fegato e la concava del diaframma, può spostare il fegato in basso e farlo apparire ingrossato, nello stesso modo che abbiamo visto accadere per l' essudato pleurale destro: col quale già, al letto dell'infermo, quell'essudato peritoneale viene d'ordinario scambiato. I tumori del rene destro, un essudato peritoneale immedia-

tamente sottostante al fegato, un tumore della parete addominale, gli ammassi fecali nel colon, possono simulare un ingrandimento del fegato od una sua malattia con tumore: ed anche Frerichs narra di tumori fecali, i quali condussero alla diagnosi fallace di cancro del fegato, e con tanto maggiore facilità in quanto essi medesimi per compressione del coledoco aveano pur cagionato l'itterizia (v. più addietro). Talvolta può esser malagevole la diagnosi differenziale fra un tumore del lobo sinistro del fegato ed un tumore dello stomaco, seppure non ci dà aiuto la variabilità di situazione di quest'ultimo, secondo lo stato suo di vacuità e diversa pienezza, od anche il tono timpanitico che sempre traspare sotto l'ottusità d'un tumore stomacale, dove al contrario manca su un tumore del fegato. Essudati saccati, che si trovino per avventura raccolti fra il diaframma e la convessità del fegato, impediranno i movimenti di quello alla stessa maniera di un essudato pleuritico, e perciò saranno facili, d'ordinario almeno, a distinguere da un ingrossamento del fegato; difficilissima invece nè sarà la distinzione da un essudato pleurale. E parimente in più casi di raccolta saccata di liquido e gas tra il fegato ed il diaframma, occorsi all'osservazione di Bamberger, la diagnosi fallì sempre, non ostante le più esatte indagini anamnestiche ed obbiettive, e si venne ognora ad ammettere erroneamente un pneumotorace destro saccato.

Passando ora alle *malattie del fegato, che si accompagnano d'impiccolimento del volume*, prima per frequenza è la cirrosi od ultimo stadio dell'epatite interstiziale; poi è notevolissima l'atrofia gialla acuta, massime per la rapidità, con cui dall'oggi al domani vi si riconosce mediante la percussione l'impiccolimento progressivo dell'organo, sovratutto a scapito del lobo sinistro; e v'è anche un'atrofia, la quale sta in rapporto con certe maniere di deperimento dell'intero organismo, talchè non rara incontra nella vecchiaia (atrofia senile o bruna) e nel marasmo dei pazzi con paralisi progressiva, nei quali poi sovente coesistono i segni d'una stasi passiva nell'organo atrofico (donde « l'atrofia rossa » degli anatomici): ancora il cancro (nella sua forma detta atrofica, che incontra pure in altri organi di facile esame, p. es. nel testicolo) può talvolta cagionare nel fegato un impiccolimento, il quale, insieme alle più svariate deformità, può anche esser effetto dell'obliterazione di grossi rami della porta (come ne fu descritta un'osservazione da Bertog), oppure del rattraimento cicatriciale di ascessi, di cisti d'echinococco e di gomme sifilitiche.

Ma se v'ha, e già le vedemmo, non poche condizioni capaci di simulare un aumento di volume del fegato, molte più ve n'ha pure, e tosto passiamo a discorrerle, per le quali può essere *simulata una diminuzione del suo volume*. E qui pure prenderemo le mosse dagli spo-

stamenti dell' organo all' indietro con interposizione fra la parete anteriore ed il fegato o di anse intestinali o di aria nella pleura (pag. 109) oppure di aria nel peritoneo. Anche per l' ascite ed il successivo galleggiare delle anse dei tenui sul livello del versamento il fegato può trovarsi scostato dalla parete addominale anteriore: ed in casi siffatti è pur d'ordinario indeterminabile l'ottusità del lobo sinistro, il quale si trova spinto su o riposto nel cavo della volta diaframmatica. Anche per meteorismo il fegato può sembrare rimpiccolito sì a causa dell'intromissione di un' ansa intestinale fra l' organo e la parete anteriore, e sì per il rivolgimento all'indietro della sua superficie convessa o superiore. La determinazione del fegato colla percussione, specialmente del suo limite superiore, può riuscire assai difficile anche per un enfisema polmonare, il quale ne copra più ampia parte di superficie. Infine può accadere che il fegato si trovi a minor contatto colla parete anteriore sol in riguardo di un' ampiezza eccessiva della sezione toracica inferiore.

Un'ultima circostanza, che potrebbe far ammettere un estremo grado di impiccolimento del fegato è rappresentata da un grado morboso di sua *mobilità*, analoga a quella che più innanzi conosceremo in riguardo della milza e dei reni. Il prof. Cantani fece negli Annali univ. di Medicina (Nov. 1866) l'istruttiva descrizione di tale anomalia, da lui stata osservata su una donna di oltre ai 50 anni; la quale era madre di più figli, e soffriva da ben 11 anni, ossia dopo l'ultimo suo parto, per un tumore addominale, o dell'ovaia destra o dell'utero, secondochè avean detto altri medici. Egli invece, dopo escluso che quel tumore fosse sorto dalla pelvi, lo riconobbe costituito da fegato spostato in basso e mobile per una morbosa lunghezza dei suoi legamenti; ed infatti mancava del tutto a destra l'ottusità del fegato nel luogo normale, dove a sinistra era ben distinta l' ottusità della milza: il limite superiore del tumore era determinato per un' ottusità di linea convessa, ed in basso, verso l' inguine, riappariva il suono timpanitico degl' intestini: per la cambiata positura dell' inferma sull' uno dei due fianchi lo stesso tumore si spostava a destra e sinistra, descrivendo a destra una curva, colla convessità in basso; e quinci appariva che l'asse del movimento dovea trovarsi a destra ed in alto: poi riuscì al Cantani di scoprire nel margine del tumore la maggior incisura, ed infine egli potè ridurre l' organo sotto all' ipocondrio destro con sollievo delle sofferenze dell' ammalata.

Altri casi di uguale anomalia del fegato sono stati successivamente descritti da Piatelli (Riv. clin. 1868), Meissner, Winkler, e da più altri, sempre su donne: solo Wassiljew ne ha recentemente descritte due sue osservazioni in uomini. E quanto alle cagioni di quest'anormalità, massima è l' influenza predisponente di un'abnorme lassezza o distensione

della parete addominale (il che ne spiega la maggior frequenza in donne, le quali abbian più volte partorito), e necessaria un' abnorme distendibilità o lunghezza originaria del legamento sospensorio. La causa determinante dello spostarsi del fegato potrà poi essere un salto, una caduta, il cavalcare, uno sforzo per alzar pesi, quando la cosa non abbia lento e graduato sviluppo, all'insaputa della persona. Se poi alle dette influenze causali si aggiunge la condizione di un aumento morboso nel volume e peso del fegato, tanto più facile sarà ancora il suo spostarsi o discendere in basso: ed è pur da avvertire, in riguardo alla donna, l'influenza di spostamento che aver possono gl' imbusti molto stretti.

Itterizia.

L'*itterizia* non è qualificata che per quel giallore della cute, il quale è prodotto dalla presenza del *pigmento biliare*, giuntovi coll'irrorazione sanguigna, e perciò ognora coesistente anche in altri tessuti e liquidi dell'organismo, massime poi nelle mucose e nell'urina, ed anzi tutto nel siero del sangue, non mai invece nella sostanza nervosa, nello smalto dei denti, nella sostanza dei peli, nello sperma, nelle lagrime, nella saliva. Pel fatto della simultanea presenza del pigmento biliare nell' urina e nelle mucose, nominatamente nella congiuntiva bulbare e nella sclerotica, il colore itterico della cute si distingue di leggieri da altre colorazioni analoghe, giallastre, luride e terree, le quali p. es. sono effetto di preceduta iperemia cutanea (come spesso nei neonati e dopo grave cianosi), oppure conseguitano agli stati clorotici e cachettici (massime alla cachessia cancerosa), alle malattie spleniche, alla così detta malattia d' Addison, alla melanemia. Se non che nelle mucose esterne il color giallo non è ordinariamente lasciato apparire dal rossore lor abituale, ed è necessario di comprimerle col dito per vedervi il giallore itterico; oppure questo non appare spontaneamente che in soli que' punti, ove le mucose son molto sottili, come di sotto alla lingua e sul velo pendulo. Quanto è al colore giallastro della sclerotica, si sappia che esso incontra talvolta abitualmente in persone non punto itteriche, per raccolta di grasso sotto la congiuntiva: e nelle urine il color giallo può essere simulato dalla presenza di sangue od anche da certi pigmenti di sostanze ingerite, specialmente del rabarbaro, dell' aloe, della senna e santonina. Una somiglianza massima col colore itterico viene trovata nei tessuti del corpo, dopo l' uso interno del picronitrato di potassa: là cute però vi assume una tinta bruniccia, anzichè gialla, e nell' urina mancano le reazioni chimiche della vera itterizia. Fra poco conosceremo, oltre a quelle, anche gli espedienti chimici di facile distinzione tra i suddetti pigmenti vegetali e l' itterico; ma al tempo stesso vedremo, come per una minima quantità del pigmento biliare o per su-

bite alterazioni in contatto dell'aria, possano incontrarsi non poche difficoltà nella chimica ricerca e dimostrazione del medesimo nell'urina.

La stessa cute non è mai ad ugual grado colorata tutta quanta pel pigmento biliare, ma nelle parti superiori del corpo suol essere più che nelle inferiori, al massimo poi la cute delle pinne, della fronte, delle labbra e de'solchi naso-labbiali : e questo disuguale spartimento del colore itterico sulla superficie del corpo ha condotto, per superficialità di osservazione, a descrivere itterizie parziali, che non esistono punto. Infine è da notare, come il colore itterico non si riconosce punto, o quasi, di notte alla luce di lampada o candela, ma *soltanto è manifesto alla luce del sole.*

Nell'urina il pigmento biliare si pare già al color bruno del liquido e soprattutto al giallastro-verde della sua *schiuma*; chè per l'urina viene espulsa la quantità massima del pigmento nell'itterizia, ed i reni perciò ne rimangono tinti in verdastro, massime i loro epiteli; nei quali Frerichs ha dimostrata la presenza del pigmento biliare anche sotto forma granulosa. Ed un'altra, anche più singolare osservazione microscopica del Kussmaul ci si presenterà nel discorrere le norme dell' « esame fisico per le malattie dei reni ». Una pezzuola bianca immersa nell'urina itterica ne rimane tinta in giallo, il che ha valore diagnostico pel solo effetto di prontamente differenziare un'urina intensamente itterica o quasi nera da un'urina sanguinolenta, cui per avventura somigliasse. Ma i più fidi espedienti della diagnosi saranno ognora i chimici, costituiti per alcuni acidi, che sono capaci di far passare rapidamente il pigmento biliare bruno, la colepirrina, per molti e successivi stadi di vario ossidamento, con effetto di una successione altrettanto rapida di colori diversi. Ed il miglior reagente è l'*acido nitrico*, od anche l'accoppiamento di *questo all'acido idroclorico*, nella maniera che fra poco esporrò. Poca quantità d'urina viene raccolta in un bicchierino, e sulla medesima, evitando ogni agitazione del liquido, è fatto cadere l'acido nitrico rasente la parete : donde nasce tosto, se vi è pigmento biliare, un color *verde*, il quale rapidamente suol passare al violetto, al cilestro ed al rosso, per finire in un giallo d'arancio, laddove il color giallo dei pigmenti vegetali sunnotati si muta per azione dell'ammoniaca in rosso giacinto. Ugualmente sarebbe qualificativo del pigmento biliare un color verde che si ottenesse pel riscaldamento dell'urina, previa l'aggiunta d'alcune goccie d'acido acetico: e la stessa tintura di jodo è un reattivo abbastanza fidato, donde pur si produce color verde. Ma accade qualche volta che il verde qualificativo non appaja che dopo un riposo alquanto lungo dell'urina cimentata: oppure la reazione della colepirrina nell'urina non riesce punto per la troppo scarsa quantità del pigmento ; ed altre volte per essersi questo modificato sotto l'influenza dell'aria e mutatosi in biliverdina, la quale dà

color verde cogli acidi muriatico e solforico ; od in fine è impedita per una grande quantità d'albumina, fatta coagulare immediatamente dall'acido nitrico : se non che l'albume medesimo ci darà buon indizio della biliverdina, pel tingersene del coagulo in verdiccio. E quando pur si volesse evitare al possibile il coagulamento dell'albume, ei si potrebbe, secondo insegnò Heller, versare anzi tutto nel bicchierino una mediocre quantità d'acido muriatico per lasciarvi poscia sgocciolare l'urina fino al punto in cui comincia manifestarsi un coagulo : e finalmente, pur sempre agitando il bicchierino, aggiungere poche gocce d'acido nitrico, donde s'avrebbe un coloramento verde per la presenza del pigmento biliare. E pei casi di sua quantità minima Brücke consiglia di aggiungere all'urina tant'acido quanto sol basta ad averne un color verde e poi lasciarvi cadere, rasente al vetro, 20-30 gocce d'acido solforico concentrato, le quali pel grande lor peso, senza punto mescersi al liquido, si raccolgono nel fondo : che se l' urina contiene colepirrina, noi vediamo svolgersi nel suo punto di contatto coll'acido solforico una serie di varii colori, dove il rosso mette nel violetto e questo nell'azzurro e nel verde.

Vi sono poi casi d'eccezione, nei quali l'urina itterica non dà nessuna delle suddescritte reazioni chimiche, o sol una reazione incompleta, come sarebbe un vivo color rosso, quasi di sangue, per modo immediato e permanente : od anche ci presenta una qualsiasi reazione chimica soltanto ad intervalli ed in giorni diversi ; od infine non la presenta, per modo eccezionale, se non a condizione che l' urina sia stata qualche tempo innanzi esposta all' influenza dell' aria : di che segue, non dover noi stare mai contenti ad un solo esame dell'urina, ma questa essere invece da analizzare ripetutamente, nei casi dubbii o sospetti, prima di trarre un giudizio definitivo dall'assenza assoluta del pigmento biliare.

Anche degli *acidi biliari* (colico e coleico) sarebbe costante nelle urine itteriche la presenza, per testimonianza di Kühne ; se non che a trovarveli non basta la comune reazione del Pettenkoffer (coll'acqua zuccherata e l'acido solforico concentrato, donde si ha tinta *violetta*), ma fa bisogno anzitutto la loro separazione mediante il cloroformio : col quale l'urina (precedentemente stata acidificata) viene mista e sbattuta: ed è proprietà di quello che gli acidi biliari ed il pigmento vi si abbiano a sciogliere : e come il cloroformio si separa poi presto dall'urina, a cagione del suo maggior peso, così basta decantare la soprastante urina, aggiungerne poi della nuova, agitare dippoi e di nuovo lasciar posare per decantare ancora. Così procedendo ripetutamente, avremo concentrati nel cloroformio gli acidi biliari contenuti dall'urina e potremo estrarnerli con acqua : onde procedere infine alla succennata reazione di Pettenkoffer. — Altri più semplicemente fa sul bagno ma-

ria evaporare l'urina itterica dentro a scodelletta di porcellana: ed al residuo secco aggiunge una gocciola di acqua zuccherata (e basta la soluzione di mezza gramma di zucchero in un litro d'acqua), poi un'altra gocciola di acido solforico concentrato: e rimessa sul bagno maria la scodelletta dopo pochi momenti compare sul contorno il qualificativo color rosso-violetto, il quale si fa anche più vivo ed intenso dopo rimossa la scodelletta dal bagno. Le importantissime ricerche e non meno gravi deduzioni del Kühne sulla fisiologia degli acidi biliari aspettano conferma da altri sperimentatori.

Infatti Kühne nega ancora che gli acidi biliari entrino mai normalmente nel sistema circolatorio per assorbimento dal canale intestinale: egli asserisce, che quegli acidi prontamente vi si sdoppiano dentro: nè gli acidi potersi mai mutare in pigmento biliare dentro al circolo, come vorrebbe Frerichs: acidi e pigmenti coesistere nel sangue e nell'urina, contro l'opinione di Frerichs e dei più: gli acidi biliari iniettati nel sangue dare luogo ad urina di color cupo per una loro azione dissolvente sui globuli rossi, ed il color cupo dell'urina derivare in tali esperimenti da sprigionata emato-globulina: i soli globuli rossi della rana resistere all'azione dissolvente de'suddetti acidi.

I *sintomi e le conseguenze* dell'itterizia, considerata per sè, non sono d'ordinario assai gravi; ed i più importanti si riducono ad un senso di prurito sulla superficie cutanea, ad abnorme rarità del polso, ed a segni di funzione alterata nei centri nervosi.

Il *prurito* non ista punto in rapporto col grado dell'itterizia; anzi può essere in estremo molesto per itterizie lievi, oppure in luoghi della cute, ove del pigmento biliare non appare punto la presenza, e per converso può mancare in itterizie sommamente intense, o precederle soltanto e tosto svanire dopo depostosi il pigmento nella cute; il che mostra l'indipendenza del prurito da una meccanica o chimica influenza del pigmento ed invece essere più verosimile che dipenda da un'azione particolare degli acidi biliari. Henoch ha pur osservata l'esistenza d'un prurito intenso in persone affette di malattia epatica senza traccia di itterizia. E nella cute, se v'è prurito, debbono pur avervisi le note conseguenze dal *grattare*, talchè essa può a poco a poco mostrarsi come ammalata di prurigine. Nell'itterizia dei bambini sembra mancar sempre il prurito, della cui presenza avremmo indizi in una continua irrequietezza dei piccoli malati. E perchè il prurito possa in un itterico esser apposto ragionevolmente alla malattia epatica, egli è anzi tutto da escludere che sulla cute esistano od abbian preesistito di recente altre affezioni che si accompagnano di prurito, come dire l'eczema, la rogna, il lichene, la prurigine, i pidocchi del pube e delle vestimenta, la pitiriasis versicolor, la psoriasi.

Sulla *rarità del polso* poco ho dire, dopo quanto ne scrissi a pag. 221:

ma importa notare una differenza che è tra la rarità del polso prodotta dalla digitale e l'altra dello stato itterico; voglio dire, che per la prima cresce la pressione interna del sistema aortico, laddove colla seconda va di pari passo un *indebolimento dell'azione cardiaca*, il quale si appalesa nella *pressione del sistema aortico diminuita*. E quinci appare fondata l'opinione di Traube, che la rarità del polso per la digitale derivi da un' irritazione fatta sul vago, ed invece che gli acidi biliari agiscano direttamente sulla carne del cuore. Di pari con la rarità del polso e colla scemata pressione intrarteriosa nell'itterizia epatica va necessariamente ancora un *abbassamento della termogenesi*.

Le *feci* sono scolorate in quell' itterizia che dipende da un completo impedimento all'escrezione della bile, ed invece son tinte in giallastro o giallo-verdastro, per lo più sbiadito, quando la secrezione biliare si continua e della bile non è totalmente nè durevolmente impedito lo scarico dentro al duodeno: le feci non tinte dalla bile hanno poi il colore un po' diverso, secondo la qualità dell'alimentazione ed altre circostanze, che sono già state esposte nel capitolo « sulle feci e sulla defecazione ». Nell' itterizia catarrale (che studieremo più avanti), anche se di lunga durata, la completa mancanza della bile nelle feci non suol continuare che brevi periodi: a quando a quando invece, e con l'accompagnamento di dolori ventrali la bile rientra nell' intestino: di che nasce un alterno variare della tinta delle feci, tra la biliare e la grigia od argillosa. Il cancro del fegato, che comprime taluni grossi canali biliari, senza distruggere guari della sostanza secernente, e lasciando liberi i veri condotti dell'escrezione della bile, può far coesistere un grado intenso d' itterizia col normale coloramento delle feci. E quando pure sia impedito del tutto il passaggio della bile nel duodeno le feci possono non ostante contenere tracce del pigmento biliare, fornito ad esse dal siero del sangue, nominatamente negli stati diarroici.

Nell' itterizia, come ho già detto, insorgono ordinariamente non pochi fenomeni di *turbata innervazione*, oltre a quello che risguarda la rarità del polso: e gli ammalati si mostrano apatici, spossati, d'animo triste. Oppure in casi di maggior gravezza (la quale non è punto desumibile dall' intensità del giallore cutaneo) sorge tendenza al sopore, il che fu detto fino da Ippocrate segno funestissimo: ed in più rare circostanze si manifestano pure sintomi d' irritazione cerebrale con delirio e convulsioni, alternantisi al sopore. Ciò appunto è cagione, che l' itterizia faccia crescere a più tanti la gravezza di molte malattie nervose p. es. del delirium tremens: e ciò medesimo condusse i patologi di ogni tempo ad ammettere un'azione tossica della bile sui centri nervosi (intossicazione colemica o colemia), ma senza poterne più dappresso stabilire l'essenza: il che neppure ha voluto riuscir bene, dopo un im-

menso sperimentare, ai patologi moderni. Bamberger e Treitz iniettarono nelle vene di cani bile filtrata, senz'altro effetto che di una gran prostrazione generale per pochi giorni : ed analoghe conseguenze trasse Frerichs da sue sperienze numerose : che se altri, per l' iniezione della bile nel circolo, ebbe ad osservare più gravi accidenti, ciò fu mera conseguenza del non averla ben filtrata : donde, per la presenza di masse mucose ed epiteliali, conseguitarono anche i molteplici effetti dell'otturamento dei capillari in molti parenchimi. Il sangue degl' itterici contiene una quantità di colesterina, la quale, secondo le indagini di Frerichs, non ha un rapporto diretto coll' intensità del giallore cutaneo, ma appare dipendente dalla specie dell'alterazione epatica ; ed appunto all' accumulo della colesterina nel sangue Flint vuole apporre tutti i descritti fenomeni d' intossicazione, sostituendo per conseguenza al concetto indeterminato di una intossicazione colemica la più specificata dottrina di una intossicazione colesteremica. Altri invece preferisce reputare i fenomeni della colemia a speciali scomposizioni che i principii della bile, soprattutto i suoi acidi, debbono aver subìto, o prodotto, nell' interno dell' organismo : ed altri ancora guardano di preferenza ad alcuni prodotti di scomposizione organica che per certe malattie del fegato si produrrebbero nel suo parenchima, passando poi nel circolo ad intossicare il sangue ed i centri nervosi : ma Lebert fa notare in proposito, che per le sue ricerche sul sangue, la leucina, la tirosina, la xantina, l' ipoxantina e la cistina non di raro vi si trovano raccolte indipendentemente dall' itterizia o da gravi malattie epatiche.

Anche la *xantopsia* (o vista di tutti gli oggetti in color giallo), che è raro fenomeno dell' itterizia (stato pur osservato dopo forti dosi di santonina), non è per le sperienze di Rose, che un sintoma di narcosi, indipendente dal depositarsi di pigmento giallo nei mezzi trasparenti dell' occhio ; nè altrimenti si potrebbe comprendere la somma fugacità di questo fenomeno, talvolta avveratasi. E la cosa mi sa ancora tanto più verosimile in quanto negli ammalati itterici è pure stata osservata la nictalopia e l' emeralopia ; la prima più raramente della seconda, e questa occorsa più volte all'osservazione di Bamberger, il quale la dice fenomeno di pessimo pronostico per la vita del malato.

Gli acidi biliari hanno un' azione dissolvente sui globuli rossi del sangue : e quinci viene spiegata l'*albuminuria* che talvolta coesiste all' itterizia, oltre alla frequenza degli *evasamenti petecchiali e scorbutici*, che si verifica nelle itterizie di lunga durata.

Unica *cagione* dell' itterizia è la presenza d' un' abnorme quantità di pigmento biliare nel sangue « per avvenuto assorbimento di bile dal fegato » : e come i principii biliari non esistono preformati nel sangue, ma sono mera elaborazione del fegato, così per sola manchevolezza di sua secrezione non può mai prodursi vera itterizia. — E neanche sembra

da ammettere quell'itterizia « ematogena », che in Virchow e Leyden ha avuto i più caldi propugnatori: ben è vero, che le discussioni e ricerche su quest'argomento non sono ancora esaurite: ma è vero non meno che la teoria dell'itterizia ematogena (o proveniente da speciale scomposizione del sangue) ha perduta la sua base colla dimostrazione di una natura chimica diversa fra l'ematoidina e la bilirubina (Städeler, Holm): oltrechè a spiegare le itterizie disgiunte da stasi biliare nel fegato ci è venuto il soccorso degli sperimenti di Heidenhain, comprovanti fuor d'ogni dubbio l'ingresso della bile nelle vene epatiche in coincidenza « con una rapida diminuzione della pressione interna nella porta ». Che se ora pensiamo, come tal pressione può esser fatta diminuire per molte e diverse cagioni (per perdite e sottrazioni di sangue, per qualsiasi compressione dell'aorta disopra a quel suo punto, donde la celiaca si parte, e per influenza degli stessi patemi deprimenti, e probabilmente ancora per tutti gli stati di inanizione), ecco trovata senza più una numerosa serie di circostanze causali, che all'infuori dei processi occludenti il coledoco (o produttori di stasi biliare nel fegato) possono per via indiretta condurre a riassorbimento della bile o ad itterizia. Già i pratici antichi aveano segnalato il facile nocumento delle abbondanti sottrazioni di sangue nella pneumonite biliosa, o consociata ad itterizia: e pel predetto ci possiam dare della cosa una plausibile spiegazione. Anche l'« itterizia semplice dei neonati » con probabilità si deriva da quell'aumento dell'interna pressione nei vasi sanguigni del fegato che per necessità conseguita al cessarvi l'afflusso del sangue dalla vena ombelicale.

Virchow dapprima e Leyden dippoi hanno sostenuta la possibile derivazione di un'itterizia « da scomponimento del sangue », e la dissero perciò « ematogena » appetto dell'« epatogena » finora discorsa. E di quella sarebbero stati segni qualificativi le seguenti particolarità: più intensa la pigmentazione nella cute che nelle urine, polso non raro (attesa la mancanza degli acidi biliari nel sangue), feci colorate nel modo ordinario, fegato non giallo abnormemente. Ma, oltrechè i detti segni e caratteri non basterebbero al differenziamento, la teoria, come ho già detto, ha perduta la sua base nella mostrata diversità di natura fra l'ematoidina e la bilirubina: e sol dev'essere accettato come vero, che il dissolvimento de'globuli rossi del sangue può causare una tinta d'apparenze itteriche alla cute e nell'urina: se non che in questa, chi ben esamini, si troverà il pigmento del sangue invece del biliare. L'injezione degli acidi biliari nel sangue, la stessa injezione di acqua, l'idrogeno arsenicato, e fors'anche talun virus, hanno sui globuli rossi pronta azione dissolvente.

L'ingresso della bile nel sangue, e soprattutto de'suoi acidi, non riesce così direttamente dannoso alla crasi del sangue ed all'azione od energia del cuore, come le esperienze dei fisiologi sulle proprietà degli acidi biliari condurrebbero a credere, sol perchè i reni provvedono ef-

ficacemente alla loro pronta espulsione dall'organismo colle urine. Perciò dev'essere cura principale del medico che la secrezione dell'urina si faccia copiosa, e devon sovrastare all'itterico pericoli assai gravi, caso che la secrezione dell'urina diminuisca notevolmente. Ma per buona ventura è fatto assai comune, che insieme coll'itterizia si abbia anzi poliuria, contrariamente a quanto sarebbe da attendere per la pressione diminuita nel sistema aortico.

L'itterizia produce per lunga sua durata gravi turbamenti nella nutrizione e nel sangue: quella soffre per la più difficile digestione ed assimilazione dei grassi, questo per l'azione diretta degli acidi biliari, e per la funzione imperfetta del fegato. In due conigli, cui Leyden fece ripetutamente l'iniezione succutanea del colato e coleato di soda, venuti poi a morte tre giorni appresso, fu trovato veramente straordinario il numero dei globuli bianchi nel sangue. Similmente dalle ricerche di Leyden parrebbe risultare che per un'itterizia diuturna il sangue si faccia in alcuni animali più disposto a cristallizzare. Da ultimo, l'affievolimento del cuore, testè notato, persistendo lungamente e ad alto grado, condurrà alle trombosi, ed agl'infarti od a processi embolici altrettali nel sistema venoso per trombi distaccati.

Le cause, che promuovono nel fegato un assorbimento anormale della bile, debbono pur sempre condurre ad una sproporzione nel rapporto che dev'essere fra l'interna pressione dei vasi biliari e quella dei sanguigni, talchè o crescendo la prima o scemando la seconda, o pel concorrere di ambedue le circostanze, viene favorito un insolito ingresso di bile nel sistema circolatorio. L'aumento abnorme dell'interna pressione nei vasi biliari è effetto del ristagno della bile nei medesimi, cioè della sua impedita escrezione con proseguimento della secrezione, oppur solo di un'escrezione insufficiente, tantochè la seconda ha vantaggio sulla prima, sia per essere meno facile la escrezione od invece assolutamente più abbondante la secrezione: e di una itterizia da stasi meccanica, la quale giunger può a sommo grado d'intensità, abbiamo esempio in que'casi, nei quali, o per calcoli biliari o per esterna compressione, il coledoco è otturato: e da ragioni meccaniche potrà dipendere, almeno qualche volta ed in parte, l'itterizia che s'associa per avventura a *destra* pneumonite e pleurite con abbondante essudato, venendo tolti per quelle malattie i movimenti della parte destra del diaframma: se non che dipendendo la propulsione della bile dentro alle vie biliari piuttosto dalla retropressione del liquido di sempre nuova e continua elaborazione anzichè da altre cause, così, tanto per questa maniera di stasi biliare quanto per l'altra che dipenderebbe da insufficiente escrezione appetto di una secrezione relativamente eccessiva (policolia), è al tutto da ammettere anche un altro elemento causale, finora sfuggito alle ricerche dei clinici e dei fisiologi.

Una diminuzione della pressione interna nei vasi sanguigni del fegato, la quale vi favorisca l'ingresso della bile, è da ammettere come causa dell'itterizia nella trombosi della porta o pileflebite, in certi casi di itterizia nei neonati, come vedremo più sotto, od anche nella febbre gialla, poichè l'interna pressione nelle diramazioni epatiche della porta vi deve scemare di tratto per le gravi emorragie gastro-intestinali.

Quando il condotto coledoco viene sperimentalmente allacciato, l'itterizia non appare che dopo certo tempo; donde, fra altre cose, è da argomentare che l'ingresso della bile può accadere senza successione di itterizia, purchè solo l'interno consumo ne segua con bastevole rapidità; e per converso assai probabilmente si può svolgere l'itterizia in mero rapporto con una diminuzione di quel consumo intimo de' principii biliari entrati nel sangue, che è proprio delle condizioni normali. Dalla quale circostanza dipende forse il non raro passaggio del pigmento biliare nell'urina, durante la state, da Scherer sovente verificato in persone sane, e già reputato unicamente ad aumento della secrezione epatica od a policolia.

Ma passiamo ora in rassegna alcune più notevoli forme dell'itterizia.

L'*itterizia semplice*, o quella che nasce per un'infreddatura, per un disordine dietetico, per l'ingestione di bevande fredde, per la narcosi col cloroformio, pel morso di certi serpenti, e non ha l'accompagnamento di altri sintomi, nominatamente poi di quelli indicanti stasi biliare nel fegato (qual sarebbe l'ingrossamento dell'organo e la sua dolentezza), nè va accompagnata da tumefazione della cistifellea; questa itterizia, dico, che in breve e per modo spontaneo ordinariamente si dilegua, è oscura nella sua genesi: e similmente l'itterizia, che si svolge in certi casi di tifo ed in alcune piemie senza metastasi nel fegato. Quell'itterizia *subitanea* che talvolta fu effetto di patema intenso, non può essere spiegata nè pel crampo nè per la paralisi delle pareti dei condotti biliari, giacchè, come notai sopra, alla stessa allacciatura del coledoco non conseguita l'itterizia che pur dopo qualche tempo.

L'*itterizia catarrale*, cioè prodotta dal catarro delle vie biliari e del coledoco (ma sovratutto *dal catarro della porzione intestinale di questo maggior condotto*, donde viene otturato il suo orifizio nel duodeno con effetto di stasi e riassorbimento della bile), non è forse un processo morboso così frequente come già si credeva: ed in vero, quasi sempre manca quel tumore o rigonfiamento della cistifellea che pur dovrebbe essere fenomeno costante, e d'altra parte per osservazioni del Lebert su itterici morti per colèra è stata dimostrata l'intera normalità della mucosa biliare anche in tali circostanze, che del tutto rendevano supponibile un'itterizia catarrale, e mentre la stessa necroscopia non ne trovava verun'altra cagione. Ma in tal riguardo Virchow ci ha inse-

gnato una causa potissima di errore, ed è che nel cadavere gli stati catarrali delle mucose possono involversi e svanire del tutto, come fanno talvolta i processi risipolacei della cute: e può non restar traccia di rossore, e l'intumescenza dar giù per modo che la mucosa sembri affatto normale: donde appare dimostrato che un'occlusione della parte terminale del coledoco, fondata sull'infiammazione catarrale della mucosa, può essere svanita nel cadavere completamente. Nè mancano in proposito osservazioni necroscopiche di conferma, rare soltanto per ciò, che quello stato morboso non è mai per sè letale; ed il Prof. Gerhardt ne ha pur dato la prova clinica con sue osservazioni d'itterizia guarita per la semplice pressione sulla cistifellea (che appariva sensibilmente rigonfia), donde fu smosso e premuto via dall'orifizio di sbocco duodenale del coledoco l'ammasso mucoso che l'otturava: anzi in un caso il vuotamento della cistifellea non fu ottenuto che al secondo tentativo, ed il buon successo vi fu stabile, dovecchè in un altro la cistifellea si vuotò e riempì molte volte successive ed alterne, prima di giungere a stabile guarigione; il che probabilmente stava in rapporto con un'alterazione nella stessa mucosa della cistifellea, donde erano paralizzate le sue fibre musculari; ed infatti il pigiamento sulla cistifellea, riusciva doloroso. E dello sgorgo della bile nel duodeno si ebbe tosto la conferma nel rinnovatosi coloramento delle feci dopo le manualità eseguite sulla vescichetta biliare a fine di vuotarla, mentre in altri casi potrà avere ugual significato lo svanire di un'ottusità anormale che prima rispondeva, sotto al margine del fegato, alla distesa veschichetta biliare. L'otturamento catarrale dell'orifizio di sbocco del coledoco può anche provenire dall'esterno delle vie biliari, cioè dal duodeno, per un catarro duodenale o gastro-duodenale.

Sotto nome di *itterizia perniciosa* furono descritti gravi e letali processi morbosi, accompagnati da itterizia, la quale poi è tanto lungi dal fornire di per sè il vero elemento pernicioso, che *essa non vi giunge quasi mai a grande intensità*, ed il più delle volte dà sol un lievissimo giallore suffuso, appariscente appena. Ma dacchè noi dobbiamo ognora adoperarci ad atterrare il vecchio edifizio della medicina sintomatica, così anche da quest'occasione dell'itterizia perniciosa è da prendere l'addentellato per ridurre alle sue vere cause, o (fin che torna possibile) ai corrispondenti stati anatomici, questo non grave sintoma di altre gravissime e perniciose malattie, che è l'itterizia. Fra le quali dev'essere menzionata prima l'acuta atrofia gialla del fegato, possibilmente connessa, come spiegherò nel suo discorso particolareggiato, a stati anatomici intimamente diversi: seconda va ricordata l'acuta degenerazione adiposa del fegato di quella speciale maniera che fu da Rokitansky descritta in tre casi sotto nome di « acuta steatosi del fegato e dei reni », e che altri ha pur osservato come effetto di intossicazione per fosforo;

in una terza serie di casi sono a mettere gli ascessi multipli nel fegato, ossia l'epatite metastatica suppurativa per piemia: per ultimo vi sono casi più rari, in cui il fegato non presenta lesioni di sorta, e tanto meno segni di stasi biliare: ai quali casi, che terminano letalmente con segni di rapidissimo abbattimento delle forze, si potrebbe serbare il nome di « typhus interodes ». Della gravezza dei sintomi nervosi una causa principale è in tali casi da riporre nella presenza di particolari principii della scomposizione organica nel sangue, non direttamente riferentisi allo stato itterico: ma altra causa potissima ne sta senza dubbio nella frequente *coesistenza della malattia renale all'affezione epatica*, donde proviene un'altra intossicazione del sangue, ossia l'uremica.

Dall' *itterizia dei neonati* escludendo anzitutto quella più ordinaria tinta giallastra della cute, che è mera conseguenza di preceduta iperemia intensa, nè s'accompagna giallore itterico della sclerotica e delle urine, ne restano ancora molt'altre maniere e cagioni, ben degne di essere segnalate, tanto più che taluna d'esse è quasi esclusivamente propria di quella primissima età. — Un'infreddatura può cagionare nel neonato itterizia catarrale allo stesso modo che nelle persone adulte: una cirrosi svoltasi nella vita fetale, un'epatite sifilitica congenita, la compressione del coledoco per un qualsiasi tumore dell'addome, possono esser cagione di itterizia nel neonato, come nell'adulto. Ma due altre maniere o genesi d'itterizia sono anche più proprie di lui: ed è prima da nominare, per la sua gravezza letale, quella che derive da flebite ombelicale, talchè nei neonati itterici non sarà mai da trascurare l'esame del cordone: e forse accade che un'affezione così vicina al fegato valga ancora ad alterare il processo normale della secrezione ed escrezione biliare, con effetto di itterizia: oppure, secondo opina Frerichs, per quel processo morboso resta diminuita la normale ossidazione del sangue, talchè le parti biliari, le quali normalmente giungono a mano a mano nella massa sanguigna, non incontrano le ordinarie metamorfosi: e così vi s'accumula tanto pigmento biliare da produrre l'itterizia. In altre circostanze l'itterizia starà meglio in rapporto col generale sfinimento dei neonati, oppure colla languidezza delle loro funzioni del circolo e del respiro, talchè la pressione interna dei vasi sanguigni non può esservi normale: e come necessaria conseguenza di tal diminuzione deve pur avvenire per leggi fisiche l'ingresso nei medesimi del liquido biliare: e ciò vorrà essere al massimo frequente nei neonati con estesa atelectasia polmonare.

Nelle gravide l'itterizia può essere effetto delle cause comuni ed anche di speciali influenze meccaniche, di compressione e spostamento, consecutive all'enorme ingrandimento dell'utero. E nelle gravide, a gestazione inoltrata, l'itterizia merita particolari riguardi anche pel possibile suo rapporto con una malattia letale, appunto non rarissima nelle

gravide e puerpere, che è l'acuta atrofia gialla del fegato: nè questa ha sempre la maniera subitanea d'esordire che d'ordinario le viene apposta, ma anzi assai delle volte esordisce sol lentamente, qualche tempo innanzi prenunziata o precorsa da un' itterizia di apparenze innocue, e senz'altri sintomi di sorta.

Per la esistenza di un' *itterizia da policolia*, secondo l'opinione di Stoll, manca ogni dimostrazione di fatto: e forse queste forme d'itterizia sono meglio da spiegare per un minor consumo dei principii biliari entrati nel sangue e pel necessario lor accumulo successivo. Parimente manca ogni prova clinica, e qualsiasi ragione fisiologica, per ammettere un' *itterizia spastica o paralitica*, cioè da spasmo o da paralisi nelle pareti dei condotti biliari; e già ne ho detto per incidenza le ragioni più addietro.

Rapporti che possono esistere fra le malattie del fegato e della milza, massime per la diagnosi delle prime e la genesi delle seconde.

Già ho notato, come la vecchia semeiotica delle malattie del fegato, che pur era il fondamento della loro diagnosi, adesso ha dato luogo ad un indirizzo teorico e pratico del tutto diverso: l'epistassi dalla destra narice, il dolore alla spalla destra, la tinta e le macchie epatiche, gli ideali caratteri d'una tempra venoso-biliosa, l'atrabile ed altrettali segni o dottrine, sono stati nella moderna diagnostica sostituiti dalle esatte determinazioni plessimetriche sul volume del fegato e dalle ricerche intorno a tutte le conseguenze d'un impedimento al circolo nella porta, ossia di quell'aumentata pressione interna, che in tutte le numerosissime radici della stessa vena deve derivarne: infine, la moderna diagnostica ha tratto un vantaggio massimo, come già vedemmo, anche per le malattie del fegato, dagli studi di eziologia e genesi, dalle osservazioni anatomo-patologiche, e dalle indagini chimiche.

Dei segni fisico-chimici e degli altri espedienti che aiutano alla determinazione delle malattie del fegato, ho parlato nei tre capitoli precedenti: per ultimo mi resta qui da illustrare un sintoma importantissimo, che nel triplice rapporto eziologico, genetico ed anotomo-patologico ha forse fra tutti quanti la massima importanza, e nei singoli casi tiene colla malattia del fegato rapporti in estremo diversi: questo sintoma è l' aumento del volume della milza, detto genericamente *tumore di milza*.

Mentre sulla esistenza e natura dei rapporti funzionali, che normalmente sono da ammettere tra il fegato e la milza, i fisiologi non tengono ancora opinione concorde, la clinica invece e l'anatomia patologica consentono da un pezzo nell'ammettere rapporti rilevantissimi tra i detti

due organi. E chi guarda la cosa sotto mero rispetto anatomo-fisiologico, la milza può quasi sembrargli un organo di appendice pel fegato, giacchè se anche la prima nulla riceve dal secondo, pure tutto il sangue venoso della prima, dopo versatosi nel brevissimo tronco della porta, deve prendere l'andare attraverso del fegato. Per altro, sotto riguardi clinici, mal s'apporrebbe assai, chi a priori giudicasse le affezioni della milza, trovate coesistere alle malattie del fegato, come *sempre secondarie* e successive di queste, e tutte volesse spiegarle colla ragione *meccanica* di un impedimento allo scarico della vena splenica nella porta ; la cosa non è a gran pezza così semplice : e se per verità vi sono tumori della milza da iperemia meccanica connessi a malattie del fegato che impediscono il circolo nella porta, altri pur ve ne sono da iperemia meccanica, che dipendono da un ostacolo al circolo centrale, ossia da un organo soprastante al fegato, ed altri che punto non dipendono idraulicamente da un ostacolo alla circolazione ; altri poi sono prodotti da uno stato morboso costituzionale, che è motivo unico dell'affezione di ambo gli organi ipocondriaci al tempo stesso ; ed altri infine che si svolgono gran tempo prima della malattia del fegato, od anche esistono lungamente senza mai entrare con questa in nessun rapporto, mentre pur vi sono affezioni del fegato, le quali sempre stanno disgiunte da un tumore della milza, ed altre che possono ugualmente trovarsene ed accompagnate e disgiunte.

La grave importanza clinica dell' argomento mi obbliga ad entrare nelle seguenti particolarità.

« I. Vi ha una specie di malattia del fegato, costantemente accom-
« pagnata da tumore voluminoso della milza, il quale non ha col-
« l'affezione epatica nessun rapporto o nesso come di effetto a cagione;
« che anzi quasi sempre la precorre d' assai : e qui alludo all' ingros-
« samento del fegato per diuturne e gravi intermittenti, le quali, come
« ognuno sa, producono anzi tutto un tumore della milza, e sol più
« tardi possono ancora render malato il fegato ».

Il fegato non ammala per le febbri intermittenti, se non quando o sono assai gravi, o lungamente si ripetono : la milza invece è quell'organo il quale più d'ogni altro precocemente e costantemente ammala anche per febbri assai lievi. E da prima la milza rigonfia per mera iperemia (tumore acuto); ma Wedl dimostrò la milza poter anche ammalare di un processo d' infiammazione diffusa, che oltre all'essudamento plastico talora si accompagna di stravasi emorragici interni in focolai disseminati; ed ordinariamente si depone nello stesso tessuto della milza anche una notevole quantità di pigmento nero. Il fegato è sede pur esso innanzi tutto di un processo iperemico, che in certe regioni calde con malaria perniciosa può acutamente presentarsi fin dal primo accesso della febbre ; ma l' iperemia, per lunga durata o pel molto ripetersi, può an-

che dar luogo ad uno stato di permanente ipertrofia dell'organo, con deposito simultaneo di molto pigmento, come nella milza: ed infine la malattia epatica per intermittenti può crescere al grado di vera epatite interstiziale con successiva atrofia ed esito necessariamente letale.

Nè a produrre le suddette conseguenze di cachessia per malaria è indispensabile la precedenza di veri accessi di febbri intermittenti, ma può bastare il semplice soggiorno in luoghi di malaria; e ciò dev'essere ben ricordato, affinchè il giudizio diagnostico sulla natura di un ingrossamento del fegato e della milza non abbia mai da essere sviato solo pel non apparire dall'anamnesi la precedenza di accessi febbrili.

« **II.** Vi è una grave malattia del fegato, la quale ne' suoi gradi mag-
« giori sempre va accompagnata da tumore della milza, senza però che
« questo sia conseguenza di quella, e dipendenti ambedue da un osta-
« colo alla circolazione centrale. Questa malattia del fegato ne'suoi gradi
« massimi ha nome di « fegato noce moscata », e l'associata malattia
« della milza è un tumore da iperemia meccanica, il quale non suole
« in questa circostanza raggiungere grado assai notevole, e solo si mo-
« stra qualche tempo dopo avvenuto l'ingrossamento del fegato ».

Poniamo che una stenosi dell'orifizio della bicuspidale impedisca il libero scarico nel ventricolo sinistro di quel sangue che alla sinistra orecchietta è stato condotto per le vene polmonari, e poi vogliamo porre mente a tutti i successivi effetti di retrostasi con retrodilatazione nei capillari polmonari, nell'arteria polmonare, nel cuor destro e nelle due cave. Ed ora scendendo lunghesso il tronco della cava ascendente vogliamo riflettere all'aumento della pressione interna che vi si produce, ed al proporzionato impedimento che il sangue delle epatiche deve incontrare nell'atto del suo scaricarsi entro la cava: donde dovrà nascere a mano a mano stasi e dilatazione nei capillari del fegato, massime in quelli che sono il principio delle vene epatiche, ossia nei vaserelli centrali dei singoli acini: e donde infine deriverà quel misto di due colori, cioè del nero centrale col gialliccio periferico dell'acino, ripetentesi su ogni acino, e causa di tal colore sulla superficie del taglio nel fegato da venirgliene giustamente il nome di « fegato noce moscata ». Per la dilatazione dei vasi e per una stasi di tal natura il fegato può crescere, come più avanti vedremo, a volume straordinario, costituendo un immenso serbatoio di sangue venoso con sollievo proporzionato di altri organi più essenziali alla vita, ossia del cuore, dei polmoni, del cervello. E premesso ciò, riesce facile intendere, come in casi siffatti la milza debba ingrossare per istasi meccanica; ma pur s'intende, che ciò non deve accadere così presto come nel fegato, attesa la men diretta influenza esercitata sulla milza dal centrale ostacolo alla circolazione, ed in grazia di alcune maniere di compenso o circolo collaterale suppletorio, che in siffatte circostanze non mancano di svilupparsi.

Che se quest' affezione del fegato per istasi meccanica finirà, come talvolta intravviene, con l'atrofia o la cirrosi dell'organo, allora il tumore della milza crescerà a dismisura, giacchè quello stesso tumore che prima dipendeva dall' impedimento al circolo centrale, ora si troverà posto in diretta dipendenza con un impedimento della circolazione nella stessa porta.

« **III.** Vi ha un'altra specie di affezione del fegato, cui è quasi co- « stantemente consociato un voluminoso tumore della milza, ma senza « che questo ne sia un effetto ; bensì l'affezione splenica e quella del « fegato, qualificate per un grande aumento del volume e della consi- « stenza, si sviluppano in modo simultaneo o quasi, e dipendono am- « bedue da ugual cagione. L' affezione del fegato e della milza, cui qui « alludo, è « l' amiloide degenerazione » dei due organi ».

La degenerazione amiloide coesiste quasi sempre nel fegato, nella milza e nei reni: ed anzi la presenza simultanea delle sue conseguenze sintomatiche in tutti questi organi è criterio assai notevole per la sua diagnosi. Fra 76 casi di degenerazione amiloide raccolti e raffrontati dal Rosenstein esisteva la degenerazione simultanea del fegato, della milza e dei reni in ben quarantotto, in 20 sol della milza e dei reni, in 3 del fegato e dei reni, in 5 dei soli reni. Ma un principale, anzi indispensabile criterio di diagnosi per questa malattia ci viene fornito dalle considerazioni *eziologiche*, che saranno esposte nel discorso delle malattie speciali del fegato.

« **IV.** Vi sono malattie del fegato, ed alcune fra esse di gravezza le- « tale, le quali possono svolgersi e decorrere sì con tumore della milza, « come anche senza traccia del medesimo: e tali sono gli ascessi epa- « tici, l' echinococco, il cancro, il tumor cavernoso del fegato, le sue « gomme sifilitiche, le loro successive cicatrici, le atrofie prodotte dal- « l' obliterazione di vasi, i focolai di infiammazione multipla per embo- « lismo avvenuto nei rami dell' arteria epatica o della vena porta ».

E la causa o condizione, per cui nell' un caso la tale affezione del fegato produce ingorgo e tumore della milza, e non lo produce in altri casi, sta nell' ostacolo meccanico, messo dalla detta affezione al circolo capillare del fegato, ossia sta in rapporto col grado di *estensione* della malattia epatica: oppure dipende dalla special *sede* del male, cioè dal- l' ostacolo posto direttamente al circolo nello stesso tronco della porta; e così un cancro anche piccolo alla « porta hepatis », nato nelle glandole linfatiche di quella regione, può dare pronti e gravissimi segni di stasi nella porta per sua compressione diretta, e conseguentemente un tumore voluminoso della milza.

« **V.** Alcune malattie del fegato sono per ragioni meccaniche (od al- « meno dovrebbero essere) causa costante di gran tumore della milza « per istasi sanguigna: e fra esse meritano menzione innanzi tutto i

« diversi processi (acuti e cronici, primari e secondari) della sua atro-
« fia generale. In secondo luogo è da ricordare quell'altra malattia del
« fegato, con aumento più o men grande del suo volume, la quale di-
« pende dall'impedito scarico della bile pel condotto epatico, ovvero
« pel coledoco, ed è anatomicamente qualificata per una stasi e raccolta
« enorme della bile dentro al fegato ».

Delle diverse « atrofie croniche » del fegato impareremo a conoscere più avanti, insieme alla storia clinica, anche la varia genesi anatomica, quando cioè dovrò discorrere l'epatite interstiziale: ed all'« atrofia gialla acuta » sarà dato un capitolo speciale. — La « stasi della bile » mette ostacolo al circolo capillare proporzionatamente al grado cui essa giunge, attesa la compressione fatta dai singoli vaserelli biliari dilatati sulle attigue diramazioni capillari della porta. — Ho poi detto che le malattie epatiche considerate in questo luogo sono sempre cagione di tumore della milza, od almeno dovrebbero esserlo: ed infatti il tumore della milza vi consegue meccanicamente allo scarico impedito della vena splenica. Qui dunque fa bisogno un qualche schiarimento intorno ai casi, nei quali il necessario tumore della milza da stasi meccanica è trovato mancare. Già Rokitansky avea notato che nella cirrosi il tumore splenico è lungi dall'esser costante, sebbene vi sia frequente: Oppolzer, Frerichs ed altri hanno poi clinicamente confermata l'osservazione anatomica del gran maestro. Della quale conferma clinica era pur bisogno, giacchè a priori si avrebbe potuto accagionare della mancanza d'un tumor della milza, in alcuni morti di cirrosi, appunto quell'estremo grado d'anemia, il quale ne spiega ancora in vita il paradosso non raro di una diminuzione nei segni e nelle conseguenze della stasi venosa, coincidente con un aumento estremo d'intensità nell'impedimento meccanico del circolo: così spieghiamo, a cagion d'esempio, che un ammalato di epatite interstiziale con tumori emorroidali nel primo stadio della malattia cessi d'esserne molestato nello stadio di un avanzato aggrinzamento del fegato, ossia quando tutta la massa del sangue è diminuita in estremo, non ostante che il numero dei capillari epatici obliterati sia in tal tempo a più tanti maggiore che nello stadio primo. — Nei casi di osservazione clinica, nei quali con la cirrosi avanzata non troviamo coesistere un qualsivoglia tumore della milza, noi possiamo pensare che il tumore della milza abbia esistito per l'innanzi, quando la massa sanguigna era abbondante, ed ora manchi per un'*estrema diminuzione di questa*; oppure che il tumor della milza, non mai cresciuto a gran volume, sia poi del tutto scomparso gradatamente col mezzo di un sufficiente sfogo procurato al sangue della vena splenica per la via di un *circolo collaterale*: od anche rifletteremo, non forse la milza sia stata *impedita di rigonfiare* per un addensamento morboso della sua capsula, successo ad antiche perisple-

niti, o per quel processo di atrofia, che spesso vi si osserva nell' età avanzata, oppure è ultimo stadio di altri processi morbosi. Ed anche penseremo, come un tumor di milza non guari voluminoso abbia potuto per avventura ridursi temporaneamente *in seguito ad un' ematemesi o melena grave*, per la quale sia d'un tratto diminuita la quantità del sangue nel dominio della porta: ed infine sarà sempre da porre mente, massime nelle donne, se la milza non abbia per avventura *abbandonato l'ipocondrio sinistro*, ed il suo tumore non venga a trovarsi in altra parte del ventre.

« **VI.** — In casi assai rari una malattia della milza può riuscire causa « di grave malattia del fegato ».

La rarità di questi fatti è tanta che io non ricordo averne letto nessun cenno nell'Anatomia patologica di Rokitansky: eppure di leggieri si comprende, come, anche per la corrente sanguigna della vena splenica, possono giungere al fegato materie d'embolismo e cause di ascessi. Gli ascessi del fegato sono appunto talvolta l' effetto di un trauma, o la successione di una stasi biliare, o la conseguenza di emboli: e questi possono provenire sì da sostanze che giungono al fegato per la via dell' arteria epatica, come pure da detrito e da trombi venuti a lui per l' ampia via della porta. È vero che tra i processi, i quali nella cerchia della porta più di frequente conducono ad emboli nel fegato, sono anzi tutto da ricordare i processi ulcerosi degl' intestini crassi, le gravi dissenterie, i trombi emorroidali, massime dopo operazioni cruente del retto: ma è parimente certo, che ancora per la splenica giungono dalla milza al fegato materie capaci di alterarlo. Forse dalla milza proviene appunto la massima parte di quel pigmento, di cui è farcito il parenchima epatico dopo gravi e diuturne intermittenti. Ed a tal genere di fatti va pur riferito probabilmente questo singolarissimo (occorso alla sagace osservazione del Prof. Giov. Batt. Fabbri) relativo ad un processo di trombosi nella splenica e nel tronco stesso della porta, ed accompagnato da quelle gravi alterazioni del fegato, che già conosciamo esser effetto di embolismo: ed il processo della trombosi vi era stato conseguenza di gravissime alterazioni della milza, la quale dopo un trauma sull' ipocondrio sinistro (donde erano state fratturate le costole) avea suppurato estesamente, mentre l'ascesso splenico, apertasi una via attraverso il diaframma e la base aderente del polmone sinistro, si era già vuotato per espettorazione.

Sarebbe però erroneo il supporre, comechè a bella prima sembri probabile, che nel fegato leucocitemico gli ammassi della vegetazione linfatica vi siano trasportati dalla milza ed ivi deposti per la corrente sanguigna: in fatti l'esame microscopico apertamente ne mostra l'origine locale, ossia la provenienza dai corpuscoli del tessuto connettivo

del fegato e da quei sepimenti che la capsula fa addentrare nel parenchima (Virchow, die krankhaften Geschwülste, II Band).

« **VII.** — Infine vi sono malattie del fegato e della milza, che non « hanno fra loro nessun rapporto, nè di genesi, nè di diagnosi, ed anzi « non sogliono neppur presentare il fatto di una frequente coesistenza « accidentale ».

Dopo quanto è stato detto intorno alla coincidenza delle malattie del fegato con quelle della milza ed intorno alla successione di quelle a queste od inversamente, ei non può esser difficile d' immaginare qualche condizione patologica del fegato e della milza, pienamente indipendente l'una dall'altra. Il tumore della milza leucocitemico talvolta è accompagnato da un ingrossamento congenere del fegato, sempre però di sviluppo assai minore : ma il più delle volte esiste da solo. Il tumore della milza per tifo od altri processi febbrili, il tumore della milza per echinococco, un tumore di milza per infarti embolici da endocardite ulcerosa : siffatti tumori splenici saranno sempre disgiunti da malattie del fegato, se non fosse già che l'echinococco esistesse ancora nel fegato, ovvero che la stessa endocardite non avesse contemporaneamente prodotto un processo embolico nelle diramazioni dell'arteria epatica. Il fegato semplicemente grasso, e senz'atrofia successiva, esisterà (almeno nei suoi gradi non massimi) disgiunto da qualsivoglia ingrossamento della milza.

L' iperemia del fegato. La plettora addominale. Le emorroidi.

I tre stati morbosi, per molteplice guisa tra loro connessi, che ora passo a discorrere, comprendono in sè quasi per intero la multiforme sequela e la vieta dottrina dei mali della vena porta, che già furono illustrati da G. E. Stahl in un suo scritto dal seguente titolo, « de vena portae, porta malorum hypochondriaco-splenetico-suffocativo-hysterico-colico-haemorrhoidariorum » (Halla, 1698).

I segni obbiettivi e razionali, sui quali possiam fondare la diagnosi dell' iperemia del fegato, sono 1) l'*aumentato volume dell'organo*, che talora si svolge con tanta rapidità e tensione della capsula da causare intenso dolore e con altrettanta rapidità può svanire per una sottrazione di sangue o per un'emorragia spontanea dai vasi emorroidali ; 2) il senso di molesta *tensione e pienezza nell' ipocondrio destro* ; 3) in alcuni casi, allegati poco addietro, anche la coesistenza di un *tumore della milza* da iperemia meccanica ; 4) altri segni ed *effetti di circolazione impedita nelle radici della porta* ; 5) la dimostrabile presenza di una condizione, capace di cagionare stasi dentro al fegato (iperemia meccanica), ovvero di produrvi una così detta iperemia attiva o stato di flussione sanguigna.

L' *aumento del volume* dev'essere determinato colla percussione, e solo in caso di gran tensione della capsula, sia per una rapidissima maniera di svolgimento dell' iperemia, sia per grado enorme del volume e per lunga durata di quella, anche il palpamento può verificare l'aumentato volume dell'organo, che è sempre uniforme, con margine ingrossato e più consistente, e coi solchi più profondi. Si ha il massimo ingrandimento nel fegato iperemico per grave ostacolo centrale al circolo venoso, per i vizi della bicuspidale e per le malattie polmonari molto estese, donde nasce una permanente dilatazione dei vasi intra-acinosi, origine che sono delle vene epatiche ; e l'organo acquista quelle speciali apparenze, onde gli è venuto nome di « fegato noce moscata ». Il suo margine inferiore può sporgere dalle coste per alcune dita trasverse, l' ipocondrio destro apparirne disteso, la regione epigastrica tesa e dolente alla pressione : ed alla necroscopia, come ben riflette Bamberger, può starci apparecchiata la sorpresa di trovare il fegato iperemico con dimensioni assai minori di quelle obbiettivamente determinate in vita: la qual cosa per altro non può guari sorprendere chi pensa all' intima cagione dell' aumentato volume del fegato, ossia all'elemento sommamente fugace e mutabile dell' iperemia. Ed in rapporto con ciò sta pure la possibile riduzione rapidissima del volume del fegato per una sottrazione o perdita di sangue, come testè ho notato.

Quanto alla presenza simultanea di altri segni d'uno stato iperemico nelle radici della porta, oltre al tumore della milza, è appunto da indagare, se nella mucosa gastro-enterica, nel peritoneo e nei grossi vasi emorroidali ci si presentano i segni ed effetti di una forte stasi sanguigna, od anche di un trasudamento sieroso o perfino di emorragie (catarro gastro-intestinale, ascite, emorroidi fluenti, ematemesi o melena). E ricordiamoci che all'esistenza anatomica di uno stato iperemico nella mucosa gastro-enterica non sempre si associano i segni dell'aumentata secrezione catarrale, con vomito, diarrea, ecc., essendovi pur catarri senza secrezione aumentata, od anzi con anormale secchezza della mucosa (v. a pag. 110) ; e parimenti si deve ammettere l'esistenza di alterazioni secretorie non pur quantitative, ma qualitative ancora, massime in riguardo ai succhi digerenti, donde poi trarrà origine la multiforme sequela dei fenomeni *dispeptici* ; le copiose eruttazioni e flatulenze, la stentata digestione, le facili anomalie della fermentazione digestiva, con isvolgimento di acidi grassi e pirosi, oppure di idrogeno solforato, e con effetto successivo di eruttazioni acri, come corrodenti, oppure dell'odore di ova fracide. E ad aggravare questi fenomeni dispeptici si aggiunge quasi sempre la subparalisi della tonaca muscolare dello stomaco e degl' intestini, donde per l'un lato è resa più lenta la digestione propriamente detta e da altra parte vien ritardata la progressione delle feci, con effetto di loro stasi ed accumulo nei crassi,

e con tutte le conseguenze che altrove imparammo a conoscere, discorrendo la costipazione alvina: le quali, volendo qui ridirlo in poche parole, si riducono in gran parte ad inceppata circolazione sanguigna nel ventre, allo sfiancamento di alcuni organi, alla compressione di altri ed a lontane influenze nervose: donde appare *la possibilità di un malaugurato incrociamento delle cause e degli effetti*, tantochè per es. la costipazione alvina, che ora vogliamo supporre dipendente da uno stato iperemico con abnorme secchezza della mucosa intestinale e successiva subparalisi della tonaca muscolare, di leggieri si può far capace di aggravare la stessa iperemia, fino a divenire causa potissima di emorroidi fluenti. Ed appunto a simili disturbi delle funzioni gastro-enteriche, talora disgiunte dai segni fisici e subbiettivi di un' iperemia epatica, ma quasi sempre accompagnati da turgore delle emorroidi, risponde quello stato morboso con caratteri non bene definiti, cui fu dato nome di « plettora addominale »; quasi comune ai crapuloni, ai gottosi, ed a quegl' infermi *non anemici*, nei quali esistono altre affezioni capaci d' impedire il circolo nella cava inferiore e soprattutto nella porta.

Oltre alle quali cagioni meccaniche dell' iperemia epatica e plettora addominale, altre ve n'ha le quali, invece d' impedire il circolo venoso, sembrano anzi promuovere un afflusso eccedente di sangue a tutti o pressocchè tutti quegli organi, donde prendono origine le radici della porta: ma esse verranno più opportunamente enumerate in altro luogo di questo medesimo capitolo, cioè nell'esporre l'eziologia delle emorroidi. — E ricordiamo ognora, come l' iperemia del fegato non è assai volte che un primo stadio di altra più grave malattia parenchimatosa, nominatamente dell' infiammazione interstiziale. — Per ultimo sono da segnalare, all' infuori delle iperemie da stasi meccanica summenzionate, quelle da chiamare attive, o dipendenti da paresi vaso-motoria: la quale in talun caso sarà causata da un abuso di bevande alcooliche e cibi piccanti, in tal altro da un patema triste, in altri casi ancora dall'influenza del miasma palustre, e talvolta nella donna da un'azione riflessa per parte dell'utero, massime nelle ricorrenze mestruali, e soprattutto nel caso di mancante flusso mestruo. — Fra le iperemie da stasi meritano speciale ricordo i rari casi che hanno dipendenza causale da una compressione diretta sulla cava ascendente, per parte di tumori neoplastici, oppure di un aneurisma dell' aorta.

L' iperemia del fegato, per molto ripetersi e lunga durata, può dar occasione a stati anatomici permanenti, dei quali il meno nocivo è forse la *ipertrofia semplice*, ma può anche fornir occasione a tale un'iperplasia del tessuto connettivo interstiziale che se n'abbia poi come ultima conseguenza l' indurimento e l'atrofia granulosa dell'organo.

Al discorso della iperemia epatica e della plettora addominale, deve

ora, per grande affinità di natura clinica e di eziologia, far seguito il discorso delle *emorroidi*; le quali costituivano pei medici meno recenti, insieme alle eruzioni croniche della cute, un prezioso espediente di natura atto a preservarci da molte malattie ed a guarirci da altre più: e fortunato chi potea avere un eczema su cui esercitare la pazienza e le unghie! Beato chi non poteva defecare se non fra spasimi e perdite di sangue!

Le emorroidi sono varicosità delle vene emorroidali, e costuiscono tumori di varia grossezza nell'inferiore estremità del retto, che solo per eccezione si estendono ben più alto, sino alla flessura sigmoidea, talchè vi sono ammalati, i quali accusano, fra gli altri segni di un molimen haemorrhagicum (ed oltre al senso di peso o bruciore all'ano), anche dolore intenso nella parte discendente del colon, cui viene recato sollievo dal pronto sopravvenire di un flusso sanguigno dalle emorroidi.

I tumori emorroidali posson dunque rompere e dar luogo ad un'emorragia: ed i medesimi o sono esterni e sottostanti allo sfintere (sottocutanei), ovvero interni e situati sopra del medesimo (sottomucosi), nè quindi soggetti all'ispezione (donde segue la necessità di non trascurare l'esame col dito introdotto nell'ano): oppure dall'interno, dove hanno l'origine, questi tumori fanno prolasso all'esterno, massime nell'atto della defecazione, con possibile conseguenza di loro strozzamento fino ad esito di cancrena. E la rottura dei tumori emorroidali, talvolta va preceduta da notevoli disturbi, locali e generali, che ricevono pronto sollievo dall'emorragia: vampe di fuoco al viso, oppressione di capo, tristezza d'animo, palpito di cuore, tormini, peso e calore a tutto il ventre, tensione del medesimo, inappetenza, pondo e calore nel fondo del bacino, tenesmo, e talvolta anche lo scolo dall'ano di un umore biancastro per catarro del retto (il che costituisce le così dette « emorroidi bianche »), tali sono i sintomi più ordinari di una congestione emorroidale, capaci di rapido sollievo per la rottura dei tumori: e solo in casi rarissimi la stessa congestione o rottura accade non preceduta da veruno dei detti sintomi.

Pel troppo frequente ripetersi e per l'abbondanza soverchia delle emorragie emorroidali può nascere anemia generale, grave stato cachettico da idroemia: ovvero pel sospendersi, pel ritardare o scemare di un flusso sanguigno dalle emorroidi, fattosi abituale da lungo tempo, insorgono sintomi morbosi analoghi ai soprascritti, precursori dell'emorragia emorroidale, od anche si stabilisce a permanenza un complesso di turbamenti che indica vero stato di plettora addominale, fino ad un'iperemia acuta del fegato. La mancanza di un'emorragia abituale dalle emorroidi può anche esser causa di sintomi più gravi per parte di qualche organo ammalato, ed occasionare emoptoe in soggetti tubercolosi, ematemesi in chi soffre d'ulcera rotonda ecc.: e sembra ap-

punto che mancando l'espediente di un'emorragia emorroidaria abituale quando l'interna pressione nei vasi sia giunta a certo grado, di leggieri accadano flussioni e perfino rotture nei vasi di organi ammalati, dove minore è la resistenza.

Dalle quali conseguenze più gravi di un mancato flusso sanguigno delle emorroidi nacque poi la dottrina esagerata della loro salubrità, e dei pericoli d'una così detta « soppressione » , dove invece è generalmente da credere che la sospensione di un' emorragia abituale delle emorroidi sia primo effetto di altro processo morboso, preparatosi per maniera latente in qualche organo lontano, anzichè essere sua cagione: solo in poche circostanze, oltre alle predette, può dirsi con fondamento di verità, essere le emorroidi soppresse cagione di altre malattie : e tale , per es. sarebbe il caso ricordato da Henoch , di un eczema alle cosce ed alla parete addominale, che per avventura ripetutamente migliorasse col rinnovarsi del flusso emorroidale e peggiorasse col suo cessare : della qual cosa noi potremmo darci buona ragione, ricordando i rapporti d'anastomosi che passano fra le vene emorroidali ed i vasi epigastrici e crurali, talchè per la mancanza dello sgorgo sanguigno dalle prime si potrebbe formar di leggieri uno stato di congestione nei secondi.

Le emorroidi non rappresentano che in piccolissimo numero di casi una semplice e primitiva affezione del retto : il più delle volte in contrario rispondono a morbose condizioni d'altri organi, per le quali viene inceppato il circolo nella cava inferiore e nella porta, come più tardi vedremo, discorrendone le cagioni. Per ultimo, *le emorroidi rappresentano talvolta una vera malattia costituzionale*: ed in effetto non mi pare che altrimenti possano venir considerate quelle emorroidi , che insieme allo stato normale di tutti gli organi toracici ed addominali, dànno sangue in maniera regolarmente periodica, sono ereditarie e comuni ai membri d'un' intera famiglia, e straordinariamente influiscono sullo stato della salute generale, o giovandolo per la normale regolarità delle loro emorragie o per converso turbandolo in estremo per una loro morbosa repressione o sospensione. E sono parimente costituzionali, sebbene sotto altro rapporto, quelle emorroidi che incontrano in individui disposti ad ogni fatta di flebectasie, e ad un medesimo presentano varicosità negli arti inferiori, varicocele e varici emorroidali. E cos'altro pensare delle periodiche e saluberrime emorragie emorroidali di molti gottosi ? Nè credasi di poter mai illustrare e sciogliere queste controverse dottrine cliniche con meri studi anatomici, giacchè essi sono a quest'uopo altrettanto insufficienti quanto le brevi e sconnesse osservazioni che si raccolgono negli spedali : solo quella pratica privata che ci tiene per molti anni in rapporto intimo e conoscenza colle stesse persone e famiglie, solo essa può fornirci i dati opportuni per

illustrare la oscurissima, ma troppo avversata dottrina delle emorroidi costituzionali.

Oltre al disagio che i tumori emorroidali apportano, massime per l'atto della defecazione, ed alle generali conseguenze di anemia che possono derivare da loro profuse o troppo frequenti emorragie oltre allo stato blennorroico del retto che più volte lor s'accompagna, tra le non rare conseguenze delle emorroidi sono pur notevoli quei processi di suppurazione locale, donde nascono le *fistole all'ano*, costituenti per i medici di vecchia stampa un ben di Dio, un noli me tangere, massime in riguardo agli ammalati di petto. Qui non è tempo a me di produrre tutto ciò che al medico dev' esser noto sul disputato argomento, il quale per giunta è piuttosto di pertinenza chirurgica: trovo però necessario di richiamare a memoria poche cose di più stretta attenenza alla diagnosi.

La fistola all'ano può essere *completa* (con due orifizi), od è *incompleta esterna* (mancando l'orifizio di sbocco nel retto), oppure *incompleta interna* (per mancanza dell'orifizio sulla cute): la fistola incompleta esterna è assai rara. L' orifizio interno può esser difficile a trovare, e sempre lo si vuol cercare col dito in vicinanza immediata dello sfintere, ma caso che nella fistola completa riesca malagevole determinare quell'orifizio, noi dovremo aiutarci di qualche pratica speciale, e per es. tamponare il retto per farvi poi iniezione di un liquido colorato, donde verrà tinto il tampone, e tosto chiarito, se lo sbocco dell'orifizio interno risponde alla parete anteriore del retto od alla posteriore, se a destra od a sinistra. In corrispondenza all'orifizio interno il dito introdotto nell'ano scopre talvolta una durezza o callosità, ed in altri casi nulla affatto; il che indica la diversità di origine di quel processo di suppurazione donde è nata la fistola, imperocchè la durezza o callosità risponde a sola quella fistola che prese origine da un'ulcera emorroidale e sempre manca nell' altra che nacque da infiammazione ed ascesso del cellulare perirettale; la prima a gran pezza più frequente della seconda. Quanto poi al pericolo di guarire la fistola all' ano nei soggetti tubercolosi, ei sarebbe forse meglio di invertire discorso e parlare della sua veramente difficile guaribilità. Che se, dopo guarita una fistola all'ano, di leggieri se ne forma un'altra, ciò non è da intendere per un savio sforzo della natura medicatrice, col quale questa voglia correggere gli errori del medico, ma soltanto è da reputare alla persistenza dello stato locale, causa che fu della prima fistola, e vo' dire, alle emorroidi. E se dopo guarita la fistola un tubercoloso (o più genericamente un malato di pneumonite tisiogena) muore, non sarà poi a farne troppo le maraviglie, pensando alla numerosissima mortalità di cotali ammalati non ostante la presenza di emorroidi, di fistole, piaghe vescicatorie, corrosioni caustiche del petto, pustulazioni ivi

stesso ed altri cento martirii, onde molti medici infallibilmente vogliono amareggiare gli ultimi tempi di vita dei loro clienti, ed anche dei più sfidati.

Nello stabilire la diagnosi delle emorroidi, il medico non pure attenda ad evitarne lo scambio con altre malattie del retto, che possono ugualmente cagionare tumori ed emorragie, ma si aiuti, oltrechè della ispezione, anche dell'esame col dito per indagare se di sopra allo sfintere non esistono per avventura tumori varicosi, dei quali nessun segno appaia di fuori: e parimente indaghi se alle emorroidi hanno tenuto dietro altre conseguenze locali, come dire l'addensamento del cellulare sottomucoso, l'ipertrofia della mucosa, l'ulcera emorroidale, la fessura e fistola dell'ano; ed anche intenda ognora alla determinazione della *causa*, la quale già produsse le varici emorroidali, e che pur concorre a mantenerle.

Un semplice stato catarrale del retto, come può essere effetto delle stesse emorroidi od anche esisterne indipendentemente, cagionato da cause reumatiche, da abuso di clisteri o da preceduta blenorragia del retto; l'irritazione fatta dagli ossiuri; uno stato fungoso consecutivo della mucosa rettale; la presenza di un polipo (specialmente nei bambini) e di un cancro incipiente del retto; l'esistenza dattorno all'ano di papule mucose e di condilomi; queste, ed altre meno comuni alterazioni del retto, possono di leggieri condurci alla diagnosi falsa di emorroidi, in causa dei dolori e delle perdite di sangue che pur esse possono cagionare, massime nell'atto della defecazione, e fino a potere dar causa a vere ectasie venose, ossia ad emorroidi secondarie di un'altra malattia del retto.

Tutto ciò che per qualunque modo rende difficile la circolazione nelle vene emorroidali, ovvero è cagione di afflusso aumentato alle medesime, può anche cagionare la loro ectasia (o di tumori emorroidali) ed infine la rottura (emorroidi fluenti). Perciò tutte le malattie del polmone, del cuore e del fegato, che già vedemmo (a p. 464) poter cagionare un'ascite meccanica, possono ugualmente, ed anzi con tanto più di facilità essere causa d'emorroidi; le quali non debbono però trovarsi sempre in rapporto diretto col grado dell'ostacolo meccanico al circolo nella porta o nella cava inferiore, ma si mostrano ancora dipendenti dalla complessiva quantità della massa sanguigna: talchè vi sono casi, nei quali (come non di raro nella cirrosi) le emorroidi tengono un rapporto inverso coll'ostacolo meccanico, ossia diminuiscono col crescere di questo, appunto in causa di quell'anemia che negli stadi avanzati della cirrosi giunge a grado estremo. — Anche il soverchio stringersi alla cintura, l'esistenza di tumori o d'altre cause che impediscono direttamente il circolo nella porta e nella mesenterica inferiore, la costipazione alvina, le malattie dell'utero con notevole ingrossamento, massi-

me se accompagnate da una versione o flessione, un interno strozzamento od invaginamento intestinale, e stati morbosi consimili, possono riuscir causa di emorroidi: ed in questo proposito mi si ricorda un caso dell'Oppolzer, nel quale le emorroidi eransi svolte *acutamente*, come un cercine rosso scuro tutto intorno all'ano, ed alla necroscopia ne fu trovata la causa nell'avvenuto strozzamento d'un'ansa intestinale insieme al suo mesenterio dentro ad un pertugio naturale dell'omento, in cui quell'ansa si era accidentalmente insinuata.

Fra le cause che producono afflusso aumentato di sangue al retto, sono da ricordare i clisteri caldi, usati con troppa frequenza, la vita sedentaria e nominatamente su sedili soverchio soffici, l'abuso di purgativi e soprattutto dell'aloe, il diuturno eccitamento venereo, lo stato irritativo degli organi vicini al retto, e specialmente dei sessuali nella donna, la mancanza del flusso mestruo, l'abuso dei cibi eccitanti, aromatici e delle bevande alcooliche: infine sono pur da rammentare quelle stesse malattie del retto che poc'anzi allegai come capaci di simulare le emorroidi: e veramente vi sono fra quegli stati morbosi condizioni a iosa per eccitare un aumentato afflusso di sangue nel retto, ed in parte ancora per impedirvi al tempo stesso la libera circolazione, od anche per minorare nelle pareti venose la normale resistenza ed elasticità. — Il medico dovrà pur sempre proporsi la soluzione del quesito, se in un caso dato le emorroidi non rappresentano per avventura una malattia *costituzionale*, nel senso esposto poc'anzi. — E solo per queste indagini molteplici sulle anatomiche condizioni del retto sulle più probabili cagioni della malattia emorroidale e sulla sua natura locale od invece costituzionale, nel senso suesposto, solo per esse noi saremo resi idonei ad emettere giusto pronostico; il che risponde alla curabilità delle emorroidi nei singoli casi, alla opportunità di una loro cura e guarigione, ed al metodo curativo, talora sommamente indiretto, che nella cura d'ogni caso speciale è da avere pel più acconcio. Qui bene distinguit, bene judicat et bene medetur.

Epatite suppurativa.

Della epatite suppurativa, o della dottrina e genesi diversa degli ascessi epatici, ho già esposto per incidenza più cose di rilievo, quando ebbi a discorrere gli emboli dell'arteria epatica (a pag. 391): ed ivi appunto notai, come gli ascessi del fegato possono derivare da quattro distinte cagioni, che sono:

1) l'*embolismo capillare nella porta*: il quale rappresenta la specie meglio definita della epatite « metastatica », talchè in siffatti casi esistono per lo più nel fegato molti ascessi ad un tempo, e questi si tengono di preferenza alla sua periferia, ed in altri organi coesistono so-

vente ascessi multipli d'ugual natura: nè il materiale dell'embolismo proviene ognora da morbosità di quei visceri, donde si partono le radici della porta (vedi a p. 389), ma può essere fornito nella donna anche dall' utero e dalle ovaie, mediante le anastomosi delle lor vene coll' emorroidale interna. Gli ascessi epatici, che succedono ai guasti dissenterici nei crassi e furono da Budd pel primo giudicati una conseguenza diretta di questi, da altri patologi sono apposti alla stessa influenza endemica, che ha eccitato il processo disenterico; ed infatti, dicono essi, nei nostri climi la disenteria non dà quasi mai tali metastasi nel fegato, le quali son proprie dell'Oriente e soprattutto dei paesi tropicali; e d'altra parte a simili metastasi dovrebbe esser porta un' occasione eguale dai diversi processi ulcerosi degl'intestini, il che in effetto non suole accadere. Alle quali obiezioni è però facile rispondere rammentando anzitutto, come nelle stesse piemie successive alle operazioni chirurgiche si verificano rapporti analoghi di epidemico dominio e di scomparsa totale, dei quali parimente non sappiamo darci nessuna ragione: oltrechè è da porre mente alla relativa gravezza estrema, cui possono giungere, per l' estensione e la profondità, i guasti nella dissenteria. Gli ascessi del fegato veduti seguire all'enterotomia ed a tante operazioni del retto cadono sotto questa rubrica: e parimenti i secondarii della pileflebite.

2) l' *embolismo nell' arteria epatica*, sul quale non ho a spendere molte parole dopo quanto ne dissi, a pag. 391. È desso una rara cagione della malattia in discorso, avvegnacchè l'arteria epatica non abbia quelle diramazioni terminali (nel senso di Cohnheim) che sono proprie della splenica e della renale, e tanto son favorevoli all'arresto di materiale embolico. Con probabilità debbono riferirsi a quest' embolismo alcuni degli ascessi del fegato che succedono alla carie delle ossa del cranio, per la quale la massa di detrito, insinuatasi nelle vene della diploe, e senza arrestarsi nel sistema capillare dei polmoni, abbia potuto entrare nel sistema aortico e far capo al fegato per la via dell' arteria epatica; nel quale proposito sono pur da ricordare le osservazioni microscopiche di O. Weber, allegate a pag. 377. Ma vuol anch'essere rammentato ciò che dissi sul « reflusso fisiologico nella cava ascendente » (a carte 193), donde scaturirebbe un' altra fonte di possibile embolismo e metastasi nel fegato, massime per ispiegare il rapporto eventuale fra una suppurazione al cranio ed un ascesso al fegato.

3) *un trauma locale*; per la qual cagione ha luogo la più schietta maniera d'infiammazione suppurativa del fegato o di suppurazione primaria: nè si creda che alla causa traumatica sempre ed immediatamente tengan dietro i segni di un processo acuto, con tumefazione del fegato e sua dolentezza, e con febbre continua: che anzi di molti casi è noto, nei quali senza l' immediata successione di verun sintoma ap-

parente, si ebbe poi, dopo lungo tempo, la comparsa di fenomeni epatici non bene determinati, con decorso ed esito letale, *ora come per tifo, ora come per tubercolosi, ora simulando un' intermittente ordinaria*, finchè la comparsa superficiale di un tumore epatico con fluttuazione , ovvero l' apertura dell' ascesso all' esterno per una delle diverse vie , che fra poco dovrò accennare, oppur solo la necroscopia , giunse a svelare la vera sede e natura del male :

4) *presenza di calcoli nel fegato, od anche grave stasi della bile*: per la quale segue dapprima la dilatazione de'condotti biliari, e quindi può nascerne l'infiammazione suppurativa del parenchima circostante, come nel seguente caso osservato da Cruveilhier su una donna , già affetta di grave itterizia, con dolore intenso all'ipocondrio destro e completo scoloramento delle feci ; e colla necroscopia furon trovati molti ascessi nel fegato , il quale era ingrossato , molle e di colore giallo-verdastro : chiuso il condotto epatico ed il coledoco: tutti i condotti biliari, fino ai più esili dentro al parenchima epatico, dilatati in estremo per bile stagnante: ed in tutti gli ascessi appariva ancora evidentemente la loro prima origine dai canali biliari, con successiva diffusione alla sostanza circonvicina del fegato.

Oltre alle esposte maniere di genesi degli ascessi del fegato, qualche altra ancora è da ammetterne, sebbene ignota finora, cui poter riferire alcuni casi singolarissimi, di genesi ed eziologia affatto oscure, seppure non si vuol annoverare, contr'ogni verosimiglianza, fra le cause dell'epatite suppurativa, anche un'ordinaria influenza reumatizzante od infreddatura. E valga com'esempio il caso che segue, tolto dal Bericht aus dem allg. Krankenh. zu Wien (1859). Un servo di locanda si era ammalato 10 giorni innanzi con freddo e successivo calor febbrile : ed ai brividi si era associato ripetutamente il vomito : l'epigastrio molto dolente, e sul medesimo la pressione mal tollerata : inappetenza, eruttazioni, molta sete : frequenza del polso di 84 : alvo costipato. Ed il freddo con successione di calore ebbe pur a ripetersi, ma senza periodicità regolare, talora le due volte in uno stesso giorno, continuandosi la sete e la frequenza anormale del polso anche nelle pause. Nel terzodecimo giorno di malattia, terzo dall'ammissione nello spedale cominciarono le scariche alvine diarroiche, che continuaronsi fin alla morte : e nel decimosesto, oltre al vomito di un liquido verdastro, fu verificato l' ingrossamento della milza : nel ventesimo, s'aggiunsero dolori all'ipocondrio destro, ed ivi stesso fu trovata colla percussione un'ottusità assoluta, estendentesi dalla sesta costa fino alla cresta iliaca, insieme ad un'estrema dolentezza: nel ventesimoquarto giorno, ripetizione del vomito, involontaria emissione di feci ed urine, ventre meteorizzato, teso e dolentissimo, lingua arida e frequenza del polso a 120 : il giorno ventesimosesto fu ultimo della vita: e la dissezione mostrò un ingrossamento notevole del fegato e della

milza; quel primo alterato ancora nell'esterno colore, poco consistente e quasi di mollezza fluttuante; nel suo interno numerosi ascessi o cavità piene di pus misto a bile. — Se ora imaginiamo, che in questo caso fosse mancato, come appunto manca assai volte, il dolore nell'ipocondrio destro ed anche l'ingrossamento del fegato, la diagnosi dell'epatite sarebbe stata in vita impossibile come fu la determinazione della genesi del processo ed in vita e dopo morte. Infatti l'ingrossamento dell'organo può essere conseguenza di iperemia ed edema collaterale come pure di straordinaria raccólta di pus: ma ogni ingrossamento notevole può anche mancare: il dolore all' ipocondrio destro può mancare del tutto, al pari di quello della spalla destra (p. 612): e similmente manca troppe volte, per ragioni ovvie, ogni traccia d' itterizia e di circolo impedito nella porta. Se però l'ascesso ha luogo nella superficie concava ed il suo tumore giunge a comprimere lo stesso tronco della porta, allora se ne possono avere tutti quanti i più gravi segni della sua compressione e trombosi, che già conosciamo (p. 379). Spesso poi manca un qualunque tumore circoscritto sul fegato, e più sovente si cerca invano la fluttuazione, la quale è sol sensibile allorquando un ascesso voluminoso si fa strada in uno spazio intercostale, o sotto il margine costale, *verso l'esterno*; il che intravviene più sovente negli ascessi della parte media ed inferiore della superficie convessa.

Dunque non è punto a meravigliare che per la necroscopia venga talora scoperta l' esistenza di ascessi nel fegato, dei quali non si ebbe neppure il sospetto, se anzi la diagnosi non era stata affatto diversa (cioè di tifo, di intermittenti, di tisi polmonare, ecc.). La presenza evidente di una delle predette cause dell'epatite suppurativa, la non dubbia apparizione dei segni di una qualunque malattia epatica (itterizia, dolore all' ipocondrio od alla spalla destra, aumento del volume del fegato), e la ricorrenza di accessi febbrili, prenunziati da *brividi intensi*; ciò sarebbe un prezioso complesso di criteri per fare giudizio fondato di epatite suppurativa, ed alla cui sanzione sol mancherebbe la presenza di tumori molli e fluttuanti in connessione certa col fegato: ma un siffatto complesso di sintomi non incontrerà che assai rare volte: e d'altra parte non va dimenticato che in talun caso i brividi si manifestano ripetutamente nel tempo di una grave stasi biliare nel fegato, senza che ne conseguiti lo sviluppo di focolai marciosi: nelle quali circostanze i brividi ricorrenti corrispondono all' ingresso nel sangue di materie eterogenee dai focolai di ristagno.

Oltre all'incertezza dei sintomi più propri d' un' epatite suppurativa ed alla non rara mancanza di qualunque segno o disturbo riferentesi al fegato; oltre al grave imbarazzo che pur deriva nel più dei casi dalla presenza simultanea dei sintomi di quell'altro processo morboso, del quale gli ascessi nel fegato sono per avventura una successione se-

condaria o metastatica; oltre a tutto ciò, per rendere difficile la diagnosi di un ascesso epatico (*nello stesso caso più favorevole in cui quello fa un tumore ben sentito dal palpamento*), vi concorre la possibilità del suo scambio con altri tumori molli della regione epigastrica ed ipocondriaca destra od anzi dello stesso fegato, e vo' dire, gli ascessi della parete addominale, le peritoniti suppurative dell'ipocondrio destro e dell'epigastrio, il tumore fatto dalla cistifellea abnormemente tesa e piena, un echinococco del fegato. — I criteri obbiettivi della diagnosi differenziale fra un ascesso del fegato ed un ascesso della parete addominale furono già esposti a p. 428, ed a quelli dovranno essere accoppiati gli espedienti razionali, riferentisi all'anamnesi (cioè, al modo di origine e svolgimento della malattia ed alle sue più probabili cagioni) ed alla qualità dei disturbi funzionali coesistenti. — Della peritonite suppurativa conosciamo già i caratteri; e ne sono causa precipua nelle dette regioni i processi ulcerosi dello stomaco e del tubo intestinale; dei quali perciò dovremo investigare la possibile esistenza col mezzo dell'anamnesi e coll'esame delle funzioni. — Un tumore della cistifellea suol essere piriforme, indolente, senza segni di aderenze colla parete addominale e senza quelli di un processo infiammatorio-suppurativo. — Una cisti d'echinococco fa di leggieri un tumore visibile, che però è disgiunto dai segni dell'infiammazione in sè stessa e nelle parti circostanti, ed inoltre suol mostrare un'elasticità straordinaria. — Ma queste riflessioni di diagnosi differenziale non debbono esser avute che per una semplice sbozzatura elementare di indirizzo diagnostico, giacchè nel fatto pratico ci incontreranno ognora molt'altre difficoltà donde la diagnosi potrà essere fatta del tutto incerta od anche impossibile.

Talvolta la diagnosi viene d'un tratto chiarita per l'aprirsi dell'ascesso epatico all'esterno, ovvero in qualunque dei vicini organi addominali, con uscita del pus per vomito o colle feci, od invece per espettorazione e sputo, quando si sia aperto nel polmone destro. Anche nel pericardio, nel sacco pleurale, nel peritoneale, nel rene destro fu veduto aprirsi un ascesso epatico: ma di queste ed altre rarità lascio di parlare estesamente, perchè utili ben poco al medico pratico, riuscendo esse sempre letali in breve tempo. Non è poi vero che il pus d'un ascesso epatico abbia speciali caratteri (ossia colore di feccia di vino, odore d'idrogeno solforato, ecc.), ai quali poterlo immediatamente riconoscere: quel pus suol anzi avere consistenza cremosa ed altre buone qualità, come la marcia di un flemmone qualunque: se non che, per rispetto al fegato, incontra non di raro il paradosso di una maggior gravezza in riguardo agli ascessi donde viene fornito pus buono, e per converso sembra verificarsi una gravezza minore per altri con pus prosciolto, somiglievole pel colore alla feccia di vino rosso: il che sta

probabilmente in rapporto colla durata della malattia, la quale dev'essere computata maggiore nel caso di un pus elaborato, dovechè a pus diffluente e rossigno (parte per intermisto detrito di parenchima e parte per sangue) più facilmente deve corrispondere un acuto processo recente, e per conseguenza di men difficile guarigione.

Il pus di un ascesso epatico può essere riconosciuto per tale con certezza, quando esista nel medesimo *gran quantità di pigmento biliare* (come nel caso di Trousseau, ricordato a p. 66), o quando possiamo *scoprirvi col microscopio il detrito della specifica sostanza epatica*, come già s'è verificato in qualche caso: ed il Dott. Gossman potè appunto fare questa dimostrazione microscopica nel pus emesso per defecazione da una sua malata, la quale soffriva d'intenso dolore all'ipocondrio destro, con ingrossamento del fegato. — Ed al vuotarsi dell'ascesso epatico potrà succedere la calma subitanea di intensi dolori che già esistevano nella regione del fegato, la scomparsa di un tumore già sensibile al tatto, la rapida diminuzione del volume complessivo dell'organo, l'ingresso di aria nella cavità epatica, ecc., ma nel tempo medesimo, a seconda dell'organo nel quale il pus si è vuotato, potranno insorgere altri sintomi nuovi, come dire, segni di intensa pleurite ed empiema, di pericardite, tosse molesta e sintomi di pneumonite catarrale, vomito, diarrea, peritonite, ecc.

Il pronostico è sempre sinistro: l'esito quasi sempre letale: possibile per altro la cicatrizzazione dell'ascesso: e la morte avviene sotto fenomeni tifosi o come per una lenta malattia consuntiva da suppurazione interna.

L'epatite interstiziale e le atrofie croniche del fegato.

L'epatite interstiziale è anatomicamente qualificata per una vegetazione del tessuto connettivo, che fa parte del parenchima epatico; e quel tessuto che dapprima vegeta e lussureggia tra fenomeni d'irritazione locale con aumento di volume dell'organo e compressione degli altri elementi parenchimatosi, compresi nella sua trama, infine si rattrae ed aggrinza alla maniera ordinaria del tessuto cicatriciale, con effetto di rimpiccolire l'organo ed aumentare a più tanti la suddetta compressione: laonde questo processo deve qualificarsi clinicamente sovrattutto per i segni e le conseguenze del circolo impedito nella porta con aumentata pressione interna; quinci poi si producono dilatazioni venose, e nasce tumefazione della milza per istasi meccanica, non meno che, in processo di tempo, un trasudamento idropico nella sierosa addominale (ascite). E tutto ciò appunto costituisce i principali elementi della diagnosi, dovecchè i segni diretti, o riferentisi allo stesso organo ammalato, hanno valor diagnostico assai meno costante e con

frequenza minore possono esser ben raccolti e valutati dal medico pratico.

La neoproduzione del tessuto connettivo si presenta, a dirlo in generale, sotto tre forme e circostanze diverse; o sotto forma di tumore, senza il menomo accompagnamento dei fenomeni d'irritazione, donde nascono i fibromi ; oppure ha luogo su una superficie d'ulcerazione per riparare perdite di sostanza (donde il tessuto di cicatrice); od anche si verifica tra fenomeni d'irritazione, come un processo di neoproduzione flogistica, con effetto di induramento dei parenchimi; del che dà esempio l'epatite, che ora sto discorrendo.

D'ordinario l'epatite interstiziale comincia con fenomeni, che per nulla si riferiscono al fegato direttamente, tranne sol pochi casi, in cui per la rapidità del processo l'organo rigonfia e duole, come farebbe per iperemia acuta ; più spesso invece i suoi primi segni non sono che gli ordinarii di un catarro dello stomaco ; il che sta pure in rapporto colla causa più comune della cirrosi epatica, che sono, a detto dei più, gli abituali disordini dietetici e nominatamente l'abuso degli alcoolici. Nè sono guari valutabili, almeno per sè soli, i dati dell'esame obbiettivo, dal quale dovrebbe risultare nel primo stadio della malattia un ingrandimento del fegato, ed invece al contrario il suo impiccolimento anormale nel secondo stadio, massime a scapito del lobo sinistro o del diametro trasverso : solo allorquando ci fosse riuscito di verificare questa *successione di un abnorme impiccolimento del fegato ad un suo ingrossamento patologico* (escluse con sicurezza tutte le molteplici cause d'errore allegate a p. 621-23), solo allora noi avremmo nei dati della percussione un fido argomento di diagnosi dell'epatite interstiziale. Nè molto più dobbiamo attenderci dalle indagini del palpamento ; chè la tensione riflessa del muscolo retto nello stadio primo od irritativo, e l'impiccolimento dell'organo insieme al suo spostamento per l'ascite, nel secondo stadio o d'atrofia, opporranno nel più dei casi un ostacolo insuperabile a qualunque più minuto esame del fegato col tatto: il quale dovrebbe riconoscere *molto aumentata la consistenza del viscere* e *granulosa la sua superficie:* se non che dobbiamo pur ricordare, come altre morbosità ancora possono far aumentare la consistenza del fegato (p. 615), e produrre le granulazioni della sua superficie ; le quali, come Frerichs ha dimostrato, talvolta incontrano pure nella iperemia meccanica e nella degenerazione grassosa. Neppure dà la cirrosi verun sintoma costante in rapporto colla *secrezione biliare*; la quale, a dirlo genericamente, deve scemare a periodo avanzato, mentre non ne sarà mai guari impedita l'escrezione : ed in fatti, rimanendo strozzate le singole isolette epatiche dalla vegetazione e dal successivo aggrinzamento del connettivo circostante, esse, che formano le sporgenze granulose della superficie, si trovano necessaria-

mente privàte della normale irrorazione sanguigna e per conseguenza rese incapaci alla secrezione. Sol rade volte la stessa vegetazione del tessuto interstiziale mette ostacolo durevole alla escrezione ; e quinci appare, come pure dalla secrezione scarsa, che l' itterizia non dev'essere nella cirrosi nè costante, nè intensa, nè durevole per tutto il corso della malattia, o solo può mostrarsi intensa nel suo stadio primo, quando una complicazione qualunque (massime un catarro duodenale e delle vie biliari) si oppone alla libera escrezione della bile, ancora secreta in copia ; e le feci saranno sovente non molto colorate di bile, sovrattutto nel secondo stadio. Invece dell' itterica è più comune nella cirrosi quella tinta lurida, indeterminata od « epatica », che notai a p. 611. L'urina è scarsa a tardo stadio per la compressione fatta dall' ascite sui vasi renali, ed intensamente colorata per molta urofeina (p. 612). La nutrizione e sanguificazione deperiscono ognor più, non ostante che l' appetito si conservi in molti casi : e fa appunto un contrasto singolare con l'emaciazione di tutto il corpo la gonfiezza (ascitica) del ventre ; dalla quale vengono al povero malato altri disturbi, di ansietà soprattutto, per l' innalzamento del diaframma : l'alvo suol essere costipato : molto il meteorismo, atonico e dilatato lo stomaco : e dopo una durata di parecchi mesi accade la morte o per estremo esaurimento e denutrizione, o per sopravvenuta pleuropneumonite, o tra fenomeni nervosi come d'una intossicazione.

Ora passiamo allo studio particolareggiato di que'sintomi, che già ho detto essere precipui elementi della diagnosi, e si riferiscono agli effetti meccanico-idraulici dell' impedita circolazione nelle radici della porta. Tra i quali è uno de'più valutabili e precoci quel *gonfiore della milza per istasi meccanica*, di cui parlai poco addietro, esponendo pure le varie circostanze, per le quali lo stesso tumor di milza può mancare. Caso che esista una milza succenturiata , questa pure è gonfia : e nel cadavere di giovine ventenne, morto per cirrosi, Marsh trovò una milza maggiore ingrossata al peso di 58 once, ed un'altra minore cresciuta fino al volume proprio di milza normale. — Altro effetto sono l'*emorroidi* (già discorse a p. 645), e l'*ascite* (p. 459) : la quale è prima manifestazione idropica nella cirrosi, e può crescervi a tal grado estremo che pure il circolo nella cava inferiore se ne trovi impedito, con l'effetto di un edema *successivo*, diffuso a tutta la parte inferiore del corpo, massime agli arti ed alle parti genitali esterne : nelle quali non è rara perfino la conseguenza della cancrena. Ma ricordiamo che alla produzione del versamento peritoneale concorre talvolta un processo di cronica infiammazione nella stessa sierosa, probabilmente originatosi in quella sua parte che intonaca il fegato, donde si spiega la diversità eventuale del liquido ascitico nei vari casi e stadi della cirrosi , massime dopo una paracentesi, che vi abbia dato occasione, come so-

vente accade, a processo essudativo. — In casi rari l'edema, che dipende dal circolo impedito nella cava inferiore fu trovato rispondere a strozzamento fattone dal fegato aggrinzato (Bamberger). — E la pressione aumentata in tutte le radici della porta, per la stasi nelle medesime, può anche dar causa ad *emorragie nello stomaco e negl'intestini* (ad ematemesi e melena), delle quali talora per la necroscopia non è poi trovata nessuna ragione in istati di apparente rottura od erosione di vasi.

Tutti i quali effetti della stasi nelle radici della porta possono essere mitigati o persino completamente impediti coll'aiuto di un bastevole *circolo collaterale*: ed anche mostrano avere un rapporto diretto colla quantità assoluta della massa sanguigna propria dell'individuo, talchè i medesimi effetti possono poi diminuire in parte non ostante il progredire dell'atrofia epatica (appunto per l'anemia); e conseguentemente variano assai secondo la maniera di corso, lento oppure rapido, della malattia epatica, talchè venga lasciato tempo, o per contrario il tempo manchi, all'iniziarsi di una bastevole circolazione collaterale, ed al minoramento della massa sanguigna: e come quest'ultimo effetto suol seguire assai per tempo alla epatite interstiziale, così è spiegata la rarità relativa delle emorragie gastro-intestinali nel corso della medesima.

Allorquando per cirrosi od altra morbosità del fegato il sangue della porta trova ostacolo al passaggio nelle epatiche ed è impedito di versarsi nella cava inferiore per le vie dirette ordinarie, si formano per la dilatazione di vasi secondari vie indirette di scarico: *per le quali dalle radici della porta il sangue va a mettere nella cava inferiore o risale fino a sboccare nella superiore*, senza più raccogliersi nel tronco della suddetta vena ed attraversare il fegato. Le quali vie di sfogo collaterale sono *nell'interno* ordinariamente rappresentate per quei vasi anastomotici, che fanno comunicare le vene gastriche colle esofagee, le emorroidali colla ipogastrica, e le vene della cistifellea colle diaframmatiche. — Ma vi è pure un'altra maniera di scarico del sangue delle radici della porta, per cui la cirrosi del fegato talvolta andò scompagnata da qualunque versamento ascitico e da ogni segno esterno di circolazione collaterale; e dessa è rappresentata per i plessi venosi spinali (Köhler), quindi per le vene vertebrali, intercostali, azigos, emiazigos, anonima, e con isbocco definitivo nella cava superiore. — Alle quali vie interne sono finalmente da aggiungerne altre *esterne*, che furono già menzionate a p. 408, e donde nascono le varicosità della parete addominale, dette « caput Medusae ». In proposito del quale notai ivi medesimo anche le scoperte del Sappey, più tardi confermate dal Prof. Schiff mediante esperienze sopra animali; nei quali egli era riuscito a produrre un graduato otturamento del tronco della porta. E

già G. Klob avea pubblicata una sua osservazione, riferentesi alla vena ombelicale trovata pervia, senza che perciò fossero dilatate abnormemente le vene succutanee periumbelicali; donde per l'una parte è data buona conferma agli studi di Sappey ed indirettamente è mostrata l'indipendenza genetica del « caput Medusae » dalla vena ombelicale. Inoltre quell'osservazione del Klob appare in estremo importante anche sotto un altro riguardo: imperocchè dalla parte inferiore della vena iliaca sinistra si dipartiva un vaso della grossezza d'un dito, che poi, risalendo daccanto all'arteria epigastrica inferiore, al suo lato interno, e passando per l'ombellico, metteva capo al solco trasverso del fegato per isboccare nel ramo sinistro della porta (mentre il condotto venoso dell'Aranzi era del tutto chiuso): ugualmente nella parte destra dell'addome, ed in preciso riscontro col predetto ramo venoso se ne dipartiva dalla vena iliaca destra un altro, del calibro d' una piccola penna da scrivere, e fiancheggiava l'omonima arteria epigastrica. Già Serres e Menière aveano descritti due casi analoghi al predetto, se non che in quelli il tronco della porta si trovava in connessione colla vena iliaca destra; la qual connessione sarebbe normale per certi anfibi (Burow). E l'importanza pratica di quest'anomalia vascolare sta nel libero sfogo collaterale, che il sangue della porta (nel caso d'impedito suo passaggio attraverso al fegato) può trovare *in senso retrogrado*, per l'una o l'altra delle vene crurali; il che per altro dovrà evidentemente porre impedimento al circolo venoso nell'arto corrispondente, con effetto *di sua cianosi ed edema*; ma intanto potrà aversene il compenso che i segni e le conseguenze della stasi nella porta si svolgano sol tardi od in grado minore, ed una cirrosi possa riuscir letale *senza neppure aver prodotto ascite*. — Finalmente vuol esser anche ammessa la possibilità (stata negata da Sappey) che il legamento rotondo si rifaccia pervio al sangue, e cioè che il circolo collaterale abbia luogo sovratutto col mezzo della vena ombellicale riapertasi: la quale in un solo cadavere fu trovata del calibro di otto millimetri, mentre vi mancava il legamento rotondo.

Dalle maniere di circolazione collaterale, che sono qualificative dell'impedito circolo nella porta, e quindi hanno importanza sintomatica-diagnostica per la epatite interstiziale, noi dobbiamo sceverar bene quelle che stanno in rapporto coll'ascite, qualunque sia di questa l'origine e la cagione. Vero è, che l'ascite vuol essere copiosa per dare i segni ed effetti meccanici di circolo impedito nelle vene iliache e nella cava: ed è pur vero che tanta copia di versamento liquido nel peritoneo incontra più frequentemente che mai nella cirrosi: ma ciò non esclude che pur da altri processi anatomici non possa derivare. Per la compressione fatta dall'ascite il sangue venoso degli arti inferiori cerca vie di sfogo in vene della parete addominale, e precisamente attraverso le epigastriche inferiori: e gli stessi rami dell'epigastrica superficiale, stentando a vuotarsi nelle iliache esterne si dilatano anzitutto fuor dell' usato e poi si procacciano vie più libere

di scarico attraverso le vene succutanee del torace, che allora appaion pure dilatate abnormemente.

Non sempre la cirrosi è estesa al fegato intero, nè quasi mai a tutto l'organo uniformemente; essa talvolta sta limitata al lobo sinistro, e più sovente in lui prevale. Ed il processo dell'epatite interstiziale si può svolgere insieme ad altra malattia del fegato, per es. all'epatite sifilitica gommosa, ed anche consociarsi a qualch'altra sua affezione: così Wallmann osservò lo sviluppo dell'atrofia gialla acuta in un fegato cirrotico, ed in un altro caso egli ebbe a verificare la degenerazione amiloide delle granulazioni epatiche (con uguale degenerazione della milza e dei reni): ed ancora sono noti pochi casi di coesistenza del cancro e della cirrosi in parti diverse del fegato.

Le *cause* della cirrosi epatica spesso ci restano ignote: cagioni potissime fra le conosciute sembrano esserne l'abuso degli alcoolici, l' infezione da malaria e la sifilide. A me è capitato di osservare la cirrosi come infermità gentilizia due volte: nell' un caso su due fratelli giunti ad età avanzata: nell'altro in una madre e figliuola, quella in età di cinquant'anni, questa men che trentenne: ed in nessuno di quest' individui era ammissibile una qualsiasi delle cagioni allegate. — L' epatite interstiziale è malattia più propria della media età, ma osservata ancora nella giovinezza, e perfino su neonati, forse però sempre affetti di sifilide.

Il *pronostico* ne è gravissimo: forse possibile la guarigione o l'arresto del male nel solo suo stadio primo, cioè quando vi si ha poco più che lo stato d' iperemia.

Quando alla *diagnosi*, l'epatite interstiziale può esser difficile a differenziare da più altri processi morbosi. Talora incontrano gravi difficoltà rispetto al *cancro*: il quale per altro suol recare i soliti segni della cachessia generale anzichè quelli di un impedimento meccanico alla circolazione nella porta, e quindi cagiona edema negli arti inferiori piuttostochè ascite, laddove per la cirrosi si verifica il contrario: poi nella cirrosi l' itterizia è rara o non guari intensa, dovechè per il cancro si ha frequentemente il fatto di un' itterizia intensa e persistente: la cirrosi poi è accompagnata da tumore della milza, il quale manca nel cancro (posto che non abbia sede alla porta hepatis): e pel cancro si hanno grandi disuguaglianze di superficie, per la cirrosi piccole granulazioni. — Della diagnosi differenziale in riguardo all'*epatite sifilitica gommosa* parlerò nel dire di questa. — Delle *altre maniere di atrofia cronica del fegato*, che più sotto mi restano ad enumerare, il differenziamento diagnostico della cirrosi non è sempre facile, talora anzi impossibile praticamente, poi quasi sempre disutile: ed i precipui criteri ne saranno forniti dalle riflessioni intorno alle cause, alla genesi, al

corso della malattia. — Finalmente possono incontrarsi gravi difficoltà di diagnosi per la *tubercolosi e la carcinosi del peritoneo*, chè queste medesime affezioni dànno ascite, e pel galleggiare dei tenui sul livello del liquido, l'area dell'ottusità del fegato può apparire molto impiccolita: e noi ci aiuteremo soprattutto dei dati anamnestici (relativi al modo di origine e primo svolgimento della malattia) insieme a diversi fatti obbiettivi, riferentisi alla presenza del cancro o del tubercolo in altri organi, alla esistenza di altri tumori nel ventre, alla mancanza di un rigonfiamento della milza ed al colore dell'urina, che nella cirrosi è rosso-cupo. A carte 457 fu pure esposta in questo riguardo qualche considerazione.

Al discorso della cirrosi epatica, che merita d'essere avuta per tipo delle croniche atrofie del fegato, connetto qui un cènno su altre sue forme di atrofia cronica, le quali in altra parte di questo libro non potrebbero trovare luogo più confacente.

Per l'*otturamento dei rami della porta* può intravvenire, che le parti del fegato, cui que'rami corrispondono, si abbassino ed a mano a mano atrofizzino definitivamente, dando luogo ad insolcature più o meno profonde ed ampie che dividano l'organo in più lobi: e la importanza clinica ne starà in rapporto col grado dell'impedimento al circolo nella porta, che per avventura ne derivi.

Anche *dalla compressione delle radici della porta* si può avere la conseguenza di un' atrofia generale del fegato, come appare da due osservazioni fatte nella clinica di Greifswald e pubblicate dal Dott. Bertog (Greifswalder Beiträge, 1863). In ambi i casi furon trovati sul mesenterio molti punti ratratti a modo di cicatrice, prodottivi da una peritonite cronica, e per i quali un gran numero delle radici della porta rimaneva compresso, con diminuzione proporzionata della quantità del sangue affluente al fegato. Nell'uno dei due coesisteva pur ascite di grado mediocre ed edema diffuso degli arti inferiori: nell'altro mancava ogni segno d'idrope: ed in ambedue i soggetti era marasmo avanzato. Durante l'osservazione clinica le feci si mostrarono scolorate, al contrario colorata molto l'urina, ma senza pigmento biliare; e nel fegato fu potuta verificare plessimetricamente la lenta diminuzione successiva del volume. La superficie esterna dell' organo fu trovata in ambi i casi liscia ed uniforme, la capsula qua e là inspessita, la superficie del taglio d' un colore rosso-bruno sporco, ed in parte ancora d'un grigiobruno; piccolissimi gli acini, le cellule epatiche aggrinzate, e contenenti granulazioni nere: il coltello poi non mostrava di ungersi pel taglio. Nelle parti delle radici della porta che rimanevano di là dai punti strozzati furono verificate dilatazioni varicose.

Per l' *otturamento dei capillari epatici fatto da massa pigmentaria*

si può avere un'atrofia generale del fegato: la quale va distinta dalle due maniere precedenti sì pel modo come anatomicamente ci si presenta e sì ancora per la specialità della circostanza, che dell' otturamento dei capillari epatici, e dell' atrofia successiva, è cagione. Dopo febbri intermittenti di indole perniciosa o di lunga durata può appunto accadere che scagliette di pigmento si accumulino nel fegato e vi occludano le terminazioni capillari della porta od anche ramicelli non capillari: donde per l' una parte conseguiterà atrofia delle corrispondenti cellule epatiche e per l' altra potranno aversi le note conseguenze del circolo impedito nella porta. Se il fegato si era già per avventura fatto ipertrofico in conseguenza d' iperemie ripetute (prodotte dalla malaria o dagli accessi febbrili) potrà anche verificarsi che il volume complessivo dell' organo non sia punto diminuito, non ostante l'atrofia dei suoi elementi cellulari di secrezione.

Per *processi di cicatrice* successivi alla guarigione di un ascesso, di una cisti d'echinococco, di una produzione gommosa sifilitica, il fegato può esser fatto atrofizzare in diversi punti e direzioni con l' ordinaria conseguenza della sua suddivisione in molti lobi irregolari. E queste insolcature cicatriciali incontrano per lo più nel lobo destro, dove anzi coesistono spesso a molte insieme: la loro varia profondità ed ampiezza sta poi in rapporto colla massa di tessuto epatico che nei processi morbosi, preparatori della cicatrice, restò compreso, e col grado di retrazione, raggiunto dalla medesima cicatrice: la quale dà insolcature, sempre più marcate, quanto più periferica ne è stata l' origine. La sede, la profondità, il numero molteplice delle cicatrici od insolcature, e l' ampiezza delle singole, determineranno il grado dell' atrofia epatica, e la conseguente mancanza, presenza ed intensità varia dei noti effetti dell' impedita circolazione nella porta. — Le cicatrici residue di un tumore gommoso fecero già credere alla possibile guarigione spontanea del cancro prima che Dittrich avesse illustrata la sifilide del fegato.

Se l' *infiammazione della capsula del Glisson* si continua in que'suoi prolungamenti, che in vari sensi s'approfondano nel parenchima del fegato, può aversi (pel loro aggrinzamento finale) la suddivisione dell'organo in più lobi, od una sua atrofia con molti solchi, che già ho menzionato più volte. Di quell' infiammazione non ci è noto nessun sintoma qualificativo; dessa è probabilmente mera conseguenza di altri processi morbosi, e spicca al massimo per frequenza e grado (cioè per addensamenti successivi della capsula) nella sifilide del fegato.

Ancora come *successione del fegato noce moscata* può aversi l'atrofia dell' intero organo, massime de' suoi acini secretori, in conseguenza della straordinaria dilatazione dei vasi intra-acinosi e della continua pressione fatta da essi sul contenuto degli acini. Perciò il fegato può a poco a poco ridursi di volume, fin sotto al normale, aggrinzare nella

capsula e farsi granuloso sulla superficie esterna e del taglio, costituendo una « cirrosi da viziosità centrale del circolo ». Un fegato cirrotico di questa specie conserva sempre, non ostante l'avvenuta involuzione, caratteristiche apparenze, e molto propriamente ha avuto nome di « atrofia cianotica del fegato » : nè meno è desso qualificato dal corso clinico e dalla successione dei sintomi. Infatti si ha dapprima un suo aumento di volume su persona cianotica (per enfisema, o per vizio della bicuspidale) e con tal edema alle parti inferiori del corpo, che può risalire fino al tronco ed associarsi successivamente ad ascite di grado lieve : ma in processo di tempo, e di pari con un rimpiccolimento successivo del fegato ben sotto al normale, ecco invertirsi del tutto il rapporto proporzionale fra ascite ed anasarca ; ossia il versamento idropico nel peritoneo crescere a dismisura e sopravvanzare di grado l'edema degli arti inferiori. Liebermeister ci avvisa che a questa maniera di cirrosi spesso manca (per ragioni assai oscure) l'accompagnamento del tumore splenico, e che gli stessi reni offrono un addensamento morboso del loro connettivo interstiziale coll' effetto di dare passaggio all'albumina nelle urine.

Per *istasi della bile*, e per l' eccentrica compressione fatta dai vasi biliari dilatati può aversi a lungo andare un' altra forma dell' atrofia del fegato o più propriamente del suo parenchima *secretore* : donde potrà pur conseguitare che alla fine l' intero volume dell' organo impiccolisca. Frerichs disse di non aver mai osservato una forma di cirrosi epatica, rispondente a tal cagione, allegata da Rokitansky : ma, come appare evidentemente, Frerichs non riprodusse il concetto del grande osservatore di Vienna, il quale alludeva a tutt'altro che ad una cirrosi. Le altre conseguenze della stasi biliare nel fegato saranno discorse in un capitolo a parte.

Per la *compressione* fatta da soverchio stringimento alla cintura può essere prodotta un' insolcatura dell' organo corrispondente all' atrofia della sua parte compressa : ma raramente tal atrofia potrà giungere a dare le conseguenze di un impedimento alla circolazione nella porta.

Finalmente qui s'appartengono l'atrofia epatica *senile* e *la rossa*, già ricordate in altra circostanza (a p. 623).

Di tutte le quali atrofie croniche del fegato la diagnosi diretta e la differenziale sono sempre assai difficili, e suscettive soltanto, nel più dei casi, di un fondamento di qualche probabilità, desunto dall' esame obbiettivo del fegato, dalle conseguenze dell'impedita circolazione nella porta, dal modo di origine e corso della malattia, e dalle cause sue più probabili. Ma ricordiamoci ognora, che un' atrofia vera del parenchima epatico secretore può esistere senza un corrispondente impiccolimento dell' organo (quella per es. da stasi biliare), e che l' impiccolimento dell' organo può essere simulato da molteplici circostanze

estranee (p. 624) : guardiamoci in fine dallo scambiare con tumori neoplastici, *ciò che, nel fegato moltilobato*, è *mera sporgenza del residuo parenchima normale.*

La sifilide del fegato.

La diagnosi clinica della sifilide del fegato non è mai altro che un giudizio di *probabilità*: e si fonda, oltrechè *sull'aver preceduto o sul coesistere di altre sifilitiche localizzazioni* (di sifilidi, gomme, ulcere o cicatrici alle fauci), anche *sulla dimostrazione fisica di una morbosità del fegato*; il quale, secondo la maniera e moltiplicità di localizzazione del processo sifilitico, e secondo lo stadio in cui ci capita di osservarlo, ed in rapporto con lo svolgersi della vegetazione sifilitica tutta sola, ovvero insieme colla degenerazione amiloide (che è frequente conseguenza della cachessia sifilitica), offre ancora caratteri fisici affatto diversi. Se la localizzazione sifilitica si fa nel fegato in maniera di produzioni gommose molteplici, con risalto delle singole sulla sua superficie, allora vi si può avere una grandissima somiglianza col cancro : se il fegato sifilitico ci capita all'esame in quel suo stadio più avanzato, nel quale per la guarigione delle neoproduzioni gommose esso è molteplicemente suddiviso da profondi solchi, donde è fatto apparire « moltilobato », allora noi abbiamo dal palpamento gli stessi segni, che ci si possono presentare per la guarigione di ascessi e di cisti d'echinococco, e per l'otturamento di alcuni rami della porta, mentre per la percussione possiamo trovare confermata l'alterazione della forma del fegato e la diminuzione del suo volume. In più casi, il lobo *destro* fu veduto ridursi (per la produzione di gomme molteplici e pel loro successivo rattraimento cicatriciale) a minime dimensioni; che anzi in un caso del Schützenberg era interamente mutato in una come fettuccia di tessuto connettivo, dove in contrario il lobo sinistro presentava gran dimensioni, quasi per un'ipertrofia vicaria. Che se infine la produzione gommosa si svolge in un fegato amiloide, o cresce di pari passo colla detta degenerazione, in tal caso non è più possibile un impiccolimento del lobo ammalato ; il quale per converso ci può mostrare tutti i caratteri di volume e forma, che sono più proprii di quella degenerazione. — Le più grosse callosità e più profonde sogliono verificarsi *dallato al legamento sospensorio.*

E come, in rapporto, a questi diversi stadi e modi di svolgimento della sifilide nel fegato, ne variano tanto le conseguenze per l'organo, ugualmente ne debbono pur variare le conseguenze relative alla escrezione della bile ed al circolo nella porta; le quali funzioni si potranno continuare in modo normale od invece mostrarsi impedite (con effetto d'itterizia, oppure di ascite e di tumore della milza) per grande esten-

sione e profondità delle lesioni epatiche (donde infine potrà essere prodotto uno stato di atrofia cronica nel fegato), ed ancora per essersi sviluppata la massa gommosa presso alla porta del fegato con effetto di compressione sulla vena porta o dei maggiori condotti di escrezione della bile.— La peripileflebite sifilitica è sovratutto frequente nei neonati.

Nei neonati e bambini l'epatite sifilitica si presenta frequentemente *coi sintomi ordinarii di una peritonite cronica*, accompagnata da marasmo: ed in riguardo alla sifilide congenita del fegato Bärensprung trasse già da sue osservazioni la dottrina singolare, che *le localizzazioni sifilitiche nel fegato del feto rispondono di preferenza alla sifilide del padre ed invece alla sifilide della madre quelle dei polmoni.*— Molte volte la sifilide del fegato si spiega, e dura, e s'involve senza sintomi ben manifesti, ossia *in modo latente.*

La sifilide del fegato può essere scambiata clinicamente colla cirrosi, col cancro e colla degenerazione amiloide: e colla cirrosi tanto più, in quanto la sifilide, nominatamente la congenita, può manifestarsi nel fegato, anche sotto la vera forma di infiammazione interstiziale e periepatite: anzi in un caso di Ogle la necroscopia mostrò che certo tumore epigastrico, stato in vita attribuito a malattia maligna del piloro, era al contrario un tumore sifilitico del fegato.

Fegato cirrotico ordinario, che già presenti disuguaglianze o granulazioni nella superficie, è ordinariamente piccolo; nel più dei casi cagionato dall'abuso di bevande alcooliche o dalla malaria, e più comune nell'età adulta. Ma di queste particolarità nessuna ha valore assoluto; donde pur segue la possibilità di uno scambio, massime nel caso, in cui alla malattia sifilitica del fegato coesiste tumore della milza (il che è più frequente nel suo secondo stadio) e quando esistono oltre al tumore della milza anche gli altri segni dell' impedito circolo nella porta, più volte enumerati. E l'errore diagnostico appare sempre più facile, chi pensi alla *coesistenza eventuale di ambo i processi morbosi.* Vero è che l'anatomo-patologo differenzia bene, nel più dei casi, la cirrosi comune dalla sifilitica per la maggior parte che la capsula prende al processo morboso nella seconda e per la disuguaglianza od irregolarità grande delle granulazioni, che pur è propria della sifilitica: ma lo stesso anatomico non ha sempre tanto facile il giudizio differenziale, sì che taluno ha per specifiche, ossia per manifestazioni di una sifilide ereditaria, le cirrosi che si manifestano nei fanciulli e adolescenti, dovechè altri dubita assai di tale dottrina.

Il cancro del fegato sotto forma di tumori somiglia soprattutto alla epatite sifilitica, di forma gommosa; e qui hanno valore diagnostico differenziale, non però assoluto, l'anamnesi e l'età, la precedenza d'infezioni sifilitiche e lo scoprire pur altre manifestazioni della lue.

Il fegato amiloide, che parimente può succedere alla cachessia sifi-

litica, come a qualsiasi altra maniera di cachessia, tabe o marasmo, deve per ovvie ragioni essere ben distinto dalla epatite sifilitica propriamente detta, nella quale si ha sovente una superficie tuberosa od a rialzi molteplici, costituiti dalle produzioni gommose, dove al contrario nella degenerazione amiloide la superficie del fegato è liscia, e coesiste a tumore voluminoso della milza (d'ordinario ancora ad albuminuria): ma ho già avvertito che le due forme della sifilide epatica, la gommosa e la amiloide, possono coesistere, o questa può succedere a quella.

I neoplasmi del fegato. Il suo cancro.

Anzitutto abbian luogo poche riflessioni sulla diagnosi del cancro in generale. Nelle parti esterne direttamente soggette alla vista ed al tatto, noi veniamo alla diagnosi del cancro quando troviamo un tumore, una infiltrazione, un'ulcera del tale aspetto, della tale superficie e durezza; od anzi coll'esame microscopico di qualche parte del tumore canceroso giudichiamo altresì della più precisa sua qualità, per dirlo scirro o cancro fibroso se vi prevale lo stroma fibroso alla proporzione della massa cellulare raccolta nei singoli alveoli, da esso stroma circoscritti, o per chiamarlo cancro encefaloide e midollare nel caso di prevalente proporzione della massa cellulare sullo stroma, ed anche per dare al cancro altri nomi diversi, secondo la qualità delle sue cellule (dicendolo epitelioma, se ha cellule epiteliali piatte, sifonoma, se ha cellule epiteliali cilindriche, cancro villoso, se vegetazioni villose sopracrescono al fondo); od infine per distinguerne altre specie ancora a seconda di certe metamorfosi regressive e degenerazioni, subìte dal cancro medesimo, e chiamandolo, in accordo a quelle, cancro mucoso, gelatinoso, colloide o melanode. Ed aggiungo, che negli organi esterni anche l'ingorgo di glandole vicine e soprattutto l'avvertenza se desse sono ancora mobili od al contrario del tutto fisse, grandemente ci aiuta, insieme con le condizioni della nutrizione generale, non pure a conoscere la natura di un dato tumore, ma anche il grado della sua influenza sull'intero organismo.

Di questi argomenti diagnostici una gran parte ci vien meno nell'esame degli organi interni, massime poi in quelli, che per nessun modo comunicano coll'esterno. La vescica è un organo interno e riposto, ma pure del suo cancro noi possiamo avere gl'indizi i più minuti in qualche particella uscitane coll'urina, ovvero rimasta dentro i fori del catetere: ma ciò a gran pezza è già men frequente pel rene e per lo stomaco, costantemente poi manca nel cancro del fegato come in quello delle interne glandole linfatiche.

Ciò premesso, egli appare evidente che della *diagnosi del cancro del fegato* sarà fondamento principale la dimostrazione obbiettiva di tumori sporgenti sulla sua superficie e l'esistenza dei segni della cachessia cancerosa: ma nel fatto pratico spesso ci troveremo fallire l'aiuto or dell'uno or dell'altro di questi criteri, ed ora di ambedue, talchè la diagnosi potrà riuscire impossibile. Nè meno è da dire degli altri sintomi comunemente apposti al cancro del fegato; ed in vero il *dolore* vi manca assai delle volte, rarissima poi la sua maniera « lancinante »: oltrechè del dolore nella regione epatica vi possono anch'essere cause indirette, come sarebbe una peritonite secondaria ed un'eccessiva tensione della capsula. L'*itterizia* manca nel più dei casi, cioè quando non esistono complicazioni di catarro nelle vie biliari o di calcoli, donde venga impedita l'escrezione della bile, posto che i tumori cancerosi non producano essi medesimi tale impedimento: è però notevole il fatto di una *immutabile persistenza dell'itterizia fino alla morte*, che talvolta si verifica nel cancro epatico e probabilmente risponde ai casi, in cui i tumori del cancro sono giunti per tempo ad impedire l'escrezione della bile. L'itterizia più intensa viene cagionata per ovvie ragioni dal cancro svoltosi alla porta hepatis: dessa inoltre sembra essere relativamente più frequente nella forma scirrosa del cancro che nella encefaloide: donde segue un pregevole espediente di diagnosi per quella prima, nella quale più sovente ci fallisce il criterio di un dimostrabile ingrandimento del fegato. Nel cancro del fegato manca l'itterizia almeno in una metà dei casi: ed anzi van der Byl non l'ebbe a verificare che due volte su 29 casi della malattia da lui osservati. Molto meno incostante e più qualificativo è il sintoma della *cachessia*, o di un estremo dimagramento generale, cui a poco a poco si trova ridotto l'organismo pel cancro del fegato, come accade per quello d'ogni altr'organo: ma è pur da riflettere, che il segno della cachessia deve mancare nei primordi del male, ed in alcuni casi può essere insolitamente tardivo: oltrechè si conoscono casi di eccezione, osservati da Oppolzer, Henoch, Frerichs, ecc. nei quali del tutto e sempre mancò ogni segno della cachessia. — In rapporto collo stato idroemico si svolgono *edemi alle gambe*; i quali son prodotti tal altra volta da una trombosi marantica, od anche in più rari casi dalla compressione del cancro sulla stessa cava. — L'*ascite* può incontrare nel caso di un cancro del fegato per diverse cagioni; quando per cronica peritonite sopravvenuta, quando per diffusione del cancro al peritoneo, o per otturamento e compressione della porta, o per vegetazione del cancro entro la medesima, od anche per solo lo stato idroemico e cachettico universale: *ma può anche mancar affatto*. — Un *rigonfiamento notevole della milza* non lo si ha nel cancro del fegato *quasi mai*, o solo per le circostanze allegate altrove (p. 639). — Frequentemente poi accadono nel cancro del

fegato (massime quando esiste intensa l'itterizia e verso gli ultimi stadi della malattia) gravi *emorragie*, le quali od hanno luogo dalle radici della porta, in forma di ematemesi e melena, per compressione od otturamento del suo tronco o di molti rami, ovvero son conseguenza di una discrasia dissolutiva ed accadono dalle gengive e dalla mucosa nasale, e sotto forma di petecchie nella cute, oppure in maniera di essudati emorragici dentro ai sacchi sierosi. — Un cancro primario del fegato mostra ad *estendersi*, per continuità o contiguità d'altri organi, assai meno tendenza che il cancro dell'utero e della mammella : ma quello ancora si può estendere molto lontano o per la via de' linfatici o per quella delle vene , come dirò più innanzi (IV) : pel cancro del fegato sovente ingrossano le glandule *inguinali*, massime a destra.

Tornando ora al discorso dei criteri principali per la diagnosi del cancro del fegato, che sono, come dissi poc'anzi, la presenza di tumori nell'organo o di una sua tumefazione generale , affinchè meglio si paiano le molte difficoltà diagnostiche, che in tal riguardo possono incontrare, noi ci metteremo innanzi cinque casi diversi , i quali comprendono le varie e più importanti maniere di svolgimento della funesta malattia.

I. E poniamo anzi tutto che il cancro (il quale, non guari frequente nel fegato come affezione primaria, è invece frequentissimo per isvolgimento secondario , o come processo di « diffusione » da organi attigui, massime dal piloro , o come successione « metastatica » del cancro di altri organi, e massime di quelli ventrali, donde si partono le radici della vena porta) poniamo, dico, che esso « vi nasca in forma « di tumori o bernoccoli irregolari, i quali siano ben accessibili al pal- « pamento, tra pel loro gran volume e per essere nati sulla faccia con- « vessa dell'organo, ovvero sul suo margine anteriore ». Il qual caso sarà ovviamente per la diagnosi il più favorevole, sebbene neppur esso scevro ognora di difficoltà : ed in fatti , i nodi o tumori sull'organo potrebbero anche dipendervi da gomme sifilitiche oppure da quelle sporgenze di tessuto epatico sano, contornate da solchi di tessuto atrofico cicatriciale , delle quali abbiam veduto le diverse cause a p. 616 : e conseguentemente sono prima da escludere queste altre maniere di tumori del fegato, affinchè il giudizio del cancro abbia fondamento : la qual cosa però non riesce sempre di leggieri per le sole proprietà fisiche dei diversi tumori succennati, potendo anzi le medesime somigliare grandemente. Talvolta i tumori cancerosi del fegato sono *ombelicati*, ossia presentano una depressione centrale, che può esserci prezioso aiuto nella diagnosi, ma tal depressione manca nel più dei casi o non è determinabile col palpamento : ed i tumori possono mostrarsi molto duri e consistenti, od al contrario, per avvenuto rammollimento

centrale, dare al tatto la sensazione come d'una cisti piena di liquido; il che appunto fu verificato da Ogle in una necroscopia, nella quale si mostrò ancora aderente il tumore epatico al diaframma, e questo al polmone, talchè se la vita avesse durato abbastanza, il cancro rammollito in estremo o ridotto alla vera apparenza d' una cisti comune, piena di liquido, avrebbe potuto svuotarsi pei bronchi (fatto non ancora verificato): e ben a ragione Ogle riflette, come quel mollissimo tumore di cancro, se fosse stato accessibile al palpamento od avesse contratto aderenze colla parete addominale anteriore, di leggieri lo si sarebbe potuto scambiare con un tumore cistico od un ascesso e per conseguente forarlo, come già è accaduto per la temeraria ignoranza di un Chirurgo, del quale narra Lebert. Inoltre i tumori cancerosi del fegato tal rara volta presentano una certa mobilità, quasi come se fossero peduncolati, donde pure nascer possono, chi nol sapesse o nol ricordasse, gravi imbarazzi per la diagnosi: sui medesimi finalmente è stato pur sentito men raramente che su altri tumori dell'addome il rumore di un soffregamento ritmico come i moti del respiro (per le asprezze di una peritonite secondaria), e da qualcuno col pigiamento anche uno speciale scricchiolio, potuto ben sentire da Budd una volta anche sui nodi del fegato estratto dal cadavere.

Che se ora vogliam supporre nello stesso malato l'indubitabile presenza di tumori nel fegato (non riferibili ad un altro processo morboso) ed i segni della cachessia generale, la diagnosi del cancro del fegato avrà attributi di somma probabilità. Ma ricordiamo ancora, che un tumore canceroso del lobo sinistro, ben sensibile all'epigastrio, potrà in alcuni casi simulare tanto meglio un cancro dello stomaco, in quanto il cancro primitivo del piloro, o più generalmente dello stomaco, è assai più frequente di quello del fegato, e pure in questo il vomito fu osservato frequentemente, forse per avvenuta compressione od aderenza del tumore: ed in casi siffatti noi trarremo i criteri differenziali anzi tutto dal suono che la percussione scoprirà sul tumore (del tutto ottuso nel solo caso del cancro epatico) e dall'esame obbiettivo del medesimo tumore nei diversi stati di vacuità e pienezza dello stomaco. — Henoch narra di un tumore canceroso svoltosi dalla superficie concava del fegato e cresciuto in basso a sì enorme volume, che per manchevole cognizione della sua prima origine e per la mollezza cui era giunto, potè condurre a falsa diagnosi di un « tumore dell'ovaia destra »: e noi vedremo una possibilità analoga nel discorrere la diagnosi differenziale dell'echinococco del fegato.

II. Facciamo ora caso che « il cancro si sia svolto nel fegato uni- « formemente, a maniera d' infiltrazione, tantochè l'organo ci si pre- « senti tutto quanto ingrandito di volume e più consistente »: ed anche in tal caso noi dovremo escludere anzitutto le altre maniere d' in-

grandimento del fegato prima di venire alla diagnosi del cancro: e molto sarà da valutare la non mai uniforme superficie di quest'organo, come un criterio in favore del cancro: inoltre attenderemo alla presenza dei noti segni della cachessia cancerosa, *ed alla mancanza di un tumore della milza*; e solo da tal complesso di circostanze e condizioni sarà fornito alla diagnosi del cancro infiltrato del fegato un saldo fondamento.

L'aumento del volume di un fegato canceroso può giungere a tal grado massimo da far ripiegare all'esterno le costole e tutto quanto dilatare l'ipocondrio: le quali conseguenze di un aumento sì enorme del volume non si verificano in verun'altra malattia del fegato, tranne che nell'echinococco giunto ad enorme sviluppo, ed anche nel fegato amiloide e nel leucocitemico, sempre però più di raro ed a minor grado che in codesti gradi massimi di volume del cancro. Ma non si voglia credere che l'aumento di volume del fegato sia cosa costante nel suo cancro; e per vero incontrano casi, nei quali i nodi sono sì scarsi e piccoli, che il fegato non ne è punto ingrandito, ed anzi in altri casi, comechè sol rarissimi, l'organo è *complessivamente più piccolo* per essere avvenuta l'atrofia delle sue parti non comprese nella degenerazione cancerosa; il che incontra sovratutto nella circostanza di un grave stato anemico e marastico dell'infermo. L'aumento complessivo del volume del fegato non è costante che nella forma del cancro *infiltrato*, la quale poi incontra assai più raramente della forma in tumori.

III. « Il cancro si può anche svolgere nel fegato sotto forma di po-« chi nodi isolati e centrali, per nulla sporgenti sulla superficie del-« l'organo, e perciò non accessibili punto all'esame fisico; e per essi il « fegato non viene punto ingrandito, nè impedito il circolo nella porta: « e sovente manca pure ogni traccia d'itterizia, che indichi impedi-« mento all'escrezione della bile »: nelle quali circostanze non resta che il segno di una progressiva emaciazione con esaurimento delle forze, non attribuibile ad altra causa qualunque che si paia negli organi più accessibili all'esame obbiettivo. Ciò per altro non può condurci a diagnosi neppur probabile di cancro nel fegato, se non fosse già che l'anamnesi dimostrasse una grave tendenza ereditaria: ed in effetto l'eredità è predisposizione potissima al cancro, od anzi l'*unica conosciuta*: nè forse verun'altra malattia, all'infuori di certe affezioni nervose, s'eredita con tanta frequenza come appunto il cancro. Che se, oltre all'eredità ed ai segni di una cachessia progressiva, noi vogliamo anche supporre esistente una tinta itterica di molta durata, mentre non sembrano attribuibili, nè l'itterizia nè la cachessia, a verun'altra cagione delle più note, in tal caso la diagnosi del cancro epatico acquista grandissima probabilità, non ostante la mancanza di quell'altro segno più diretto e degno di fede, che è la dimostrabile presenza di tumori nel fegato.

IV. Altre volte accade che « il cancro si svolga alla porta hepatis, « o nelle glandole che ivi stanno ammassate, dando luogo per conse- « guente ai più gravi segni dell' impedito circolo nella porta (a tu- « more della milza, ascite, circolo collaterale, emorroidi) e dell'impe- « dita escrezione della bile, cioè ad itterizia intensissima, ed agli al- « tri segni della stasi biliare nel fegato: che sono l' uniforme ingros- « samento e la dolentezza dell'organo ». Ed il cancro nelle suddette glandule linfatiche si svolge per lo più secondario di quello del parenchima epatico , ma può anch' esservi prima localizzazione. Se poi i tumori non sono punto sentiti dal palpamento , allora il giudizio diagnostico si riferisce, in generale, ad una malattia capace d'impedire l' escrezione della bile senza influire sulla sua secrezione, e pur capace d' impedire il circolo nella porta e produrre chachessia ; il che più particolarmente vorrà ognora essere reputato alla malattia in discorso. Da queste glandole linfatiche il cancro può diffondersi poi col tempo a quelle del mediastino anteriore, alle celiache e perfino alle *cervicali*, mentre per la via delle vene, quantunque sol raramente, potrà pur diffondersi ai polmoni.

V. In pochi casi « il cancro si limita alla cistifellea ed al cellulare « circostante : e nella stessa cistifellea o ci si presenta a maniera d'in- « filtrazione, ovvero come una fungosa vegetazione della sua interna « superficie, con frequente coesistenza di calcoli biliari (Lebert) ». Più spesso però il cancro della cistifellea è secondaria propagazione di quello del fegato o di altr' organo addominale : e pel cancro della cistifellea si può avere lo sviluppo successivo di un *tumore sottostante al fegato* (ma in connessione diretta col suo contorno anteriore), duro, con superficie bernoccoluta, e fin del volume enorme di una testa di feto.

VI. E fin qui abbiamo supposto che il cancro si svolga nel fegato per maniera primaria, come non accade frequentemente : che se vogliamo ora farci il caso più comune di « un suo sviluppo *secondario*, « in cui per conseguenza non possiamo argomentar nulla dai segni della « cachessia cancerosa (la quale sta in rapporto col cancro primario e « preesistente d' un altr' organo) », allora la diagnosi ci sarà del tutto impossibile, sol che vogliamo anche supporre (come in effetto è frequente) che il cancro siasi svolto nel fegato in forma di pochi nodi, per nulla sporgenti sulla superficie, nè sentiti dal palpamento.

Quando il cancro del fegato è pigmentato o nero, possiamo pur averne altri due segni; che sono 1) la presenza di piccoli tumoretti neri sotto la cute 2) la reazione della così detta melanina nelle urine; que'primi osservati anzitutto da Henoch e Brigth, scoperta quest' ultima da Eiselt di Praga. L' urina che contiene melanina si presenta, appena

emessa, perfettamente limpida e d' un giallo carico ; ma poi, tra per l'influenza dell' aria e quella della luce, prende in poche ore tinta fosca o bruna: e simile accade istantaneamente nell' urina, appena emessa, per l'aggiunta di acido solforico concentrato : anzi Lerch, il quale prese dippoi a studiare la cosa, trovò che pur moltissime sostanze ossidanti, nominatamente l'acido cromico, vi aveano ugual effetto; ed egli consiglia di farvelo agire a stato nascente con aggiungere all' urina acido solforico e cromato acido di potassa in un medesimo. — È cosa assai notevole, che la presenza del morboso pigmento in un malato di cancro melanotico può anche verificarsi sol di quando in quando: e vuolsi pur ricordare l'effetto consimile, ma a gran pezza non costante in tutti gl' individui, che può aversi nell' urina per l' *acido fenico*, massime per quel suo uso abbondante nella medicatura delle piaghe, che risponde al metodo di Lister. E di quest' acido fu mostrata (coll'etere) la presenza anche nel vomito di una donna, cui ne erano state fatte injezioni in una cisti ovarica : e come quelle materie di vomito erano state vedute colorarsi presto in bruno pel contatto dell'aria, così era nato il sospetto della presenza dell' acido fenico, che fu appieno confermata.

La *durata* del cancro del fegato non suol essere minore d' alcuni mesi, e sol di raro oltrepassa i due anni. Del suo *pronostico letale* appena occorre dir parola : sebbene nei processi di adiposa degenerazione, di atrofia ed impiccolimento del neoplasma (che sempre cominciano nel centro e sono causa della forma ombelicata) si possa o debba ravvisare un avviamento alla guarigione : se non che il tentativo naturale riesce sempre a nulla in causa del *progressivo riprodursi e crescere del neoplasma maligno nella sua periferia al tempo medesimo con la involuzione del centro*. Pel cancro vengono tosto distrutti i capillari della porta, dove invece quelli dell' arteria epatica e le vene corrispondenti si conservano illesi: così E. Wagner.

Della *eziologia* del cancro epatico primario ho già dette alcune cose riferentisi all'ereditaria sua trasmissione. L'età della maggior disposizione è *l'adulta*, e nella donna la così detta « età critica ». Dei casi osservati dall'Oppolzer due terzi furono su donne: ma secondo i più non cagiona il sesso veruna diversità di frequenza.

I parassiti del fegato. L' echinococco.

Dal coniglio e dal cane possono far passaggio nell' uomo, e svilupparglisi nel fegato, i germi di tre parassiti : dal coniglio i psorospermi, che su lui possono trovarsi nei polmoni, nel fegato, sulla mucosa intestinale : dal cane, la larva del pentastomum denticulatum, che sog-

giorna nella sua cavità nasale, e le ova della taenia echinococcus abitatrice dei tenui nello stesso animale. Ben è vero che al clinico interessa il solo echinococco, attesochè di questo solo (e del medesimo neppur sempre) può riuscire la diagnosi al letto del malato: ma non è meno certo che pure i psorospermi devono produrre molestie, sebbene non qualificative, allorquando sopratutto vi si sviluppano e raccolgono a gran numero, e producono secondarie lesioni notevoli : come per es. in un caso narrato da Gubler, nel quale il fegato presentava molti tumori tondeggianti, ed il massimo era una cisti di 14 centimetri di diametro piena di un liquido mucoso sanguigno, dove in contrario gli altri tumoretti (nessuno più grosso d'una castagna) presentavano sol piccolissime cavità e nel liquido di ognuna erano psorospermi bene sviluppati. Quanto al pentastomum denticulatum è anzitutto da segnalare la sua gran frequenza nelle città di Lipsia e Dresda, dove Zenker (che primo lo trovò nel fegato dell'uomo) ha raccolte le sue osservazioni necroscopiche : a lui sarebbe incontrata la cosa ogni 8 o 10 necroscopie, dovechè Klebs ne computa la frequenza ad 1 caso su 100: ed il riconoscimento clinico di questa malattia non può mai riuscire a cagione della piccolezza de' focolaj cistici (non maggiori d' un pisello) nei quali il parassita si raccoglie, immediatamente sotto alla capsula del Glisson. — Ora passiamo a studiare nel fegato l'echinococco.

Delle *idatidi* che possono prendere sviluppo nell'organismo umano, e sono l' *echinococco* ed il *cisticerco del cellulare*, ciascuna vi ha diversa sede di preferenza; e dove il cisticerco incontra più spesso nei muscoli, nel cervello, ecc., l' echinococco predilige invece il fegato sopra ogni altr'organo. Sì il cisticerco (pag. 601) come l'echinococco non rappresentano che i primi stadi dello sviluppo di due tenie: l'echinococco, della tenia echinococcus vivente nei tenui del cane: ed i suoi germi penetrano nell' organismo umano forse sempre per le vie digerenti, insinuandosi poi nelle vene e meno frequentemente nei linfatici: donde appare già un motivo della frequenza dell'echinococco nel fegato; e per vero i germi devono in lui trovare la prima occasione d' un arresto ne' suoi capillari: oltrepassati i quali, come talvolta accade, potranno poi giungere nei polmoni e rimanervi, od anche proceder oltre per mettersi nel sistema aortico ed infine arrestarsi nei reni, ecc. Che se i germi riescono a penetrare nei linfatici, allora può incontrare il rarissimo avvenimento dello svolgersi di un tumore d'echinococco dentro alle glandule mesenteriche. E queste due sono le vie principalissime o forse uniche, che servono alle lontane migrazioni dei germi idatici, giunti come ova nel canale intestinale e svoltivisi in forma di un embrione con sei uncini, mediante i quali esso vien reso idoneo a traforarsi nei tessuti : anzi Virchow vuol attribuire all' ingresso e sviluppo nei vasi linfatici del fegato quella forma del tumore d' echino-

cocco, che fra poco conosceremo sotto nome di « moltiloculare »; nel che altri pure consente: e Niemeyer ne riconobbe la conferma nella esistenza da lui osservata di un tal tumore nel fegato e di altro simile in una di quelle glandule linfatiche che si trovano alla porta del fegato. L'echinococco moltiloculare è stato finora osservato quasi esclusivamente nella Svizzera e nella Germania meridionale. In generale poi non è a dire molto rara la contemporanea esistenza dell'echinococco in più organi ad un tempo, ossia, oltrechè nel fegato, ancora nella milza, nel cellulare perirenale o nello stesso parenchima dei reni, nei polmoni, nell'omento.

L'echinocco si svolge di preferenza nel lobo destro, ora come cisti unica, ora in numero molteplice: e la sua parete esterna o buccia più dura, talora eminentemente fibrosa, suscettiva d'incrostamento calcare ed ossificazione, non rappresenta in effetto che la stessa buccia d'involucro, per la quale vengono incapsulati i corpi estranei d'ogni fatta penetrati nei parenchimi, dove in contrario le vere pareti della cisti d'echinococco hanno apparenza gelatinosa, e constano di due strati, l'esterno dei quali è *lamelloso*, dovechè nell'interno, da dir quasi parenchimatoso, Leuckart scoperse fibre muscolari e gran numero di vasi sanguigni. La cisti dell'echinococco contiene poi in sè, oltre a del liquido, un numero di vescichette minori, il quale può variare da qualche venti fino a cento e mille, e sol rarissimamente accade che conti una sola grande vescica, come in un caso osservato da Frerichs. Queste vesciche minori racchiudono poi ova, o embrioni o parti dell'idatide, ma è pur possibile che non contengano punto nulla, e siano *sterili.*

La forma d'echinococco detta « molti-loculare » dà luogo ad un tumore di caratteri tanto diversi dall'echinococco comune, che fino a tempi recenti venne scambiata col cancro e descritta sotto nome di « colloide alveolare »: che anzi gli stessi disordini funzionali, veduti conseguitarle, sembrano avere nel più dei casi tanta gravezza quanta non è mai direttamente propria della più comune cisti idatica; al che s'aggiungono specialità di segni fisici da parte del palpamento, il quale scopre tumori di varia grandezza, talvolta enormi, molto resistenti e per nulla elastici, mentre per la necroscopia vengono trovate nel fegato rilevatezze di struttura ben soda, come formate da un tessuto connettivo, il quale rinserra e circoscrive spazi alveolari, contenenti un umore gelatinoso. Ma più minute ricerche di Virchow e Luschka hanno dimostrato che nelle dense pareti di queste rilevatezze esiste una stratificazione, quasi a maniera di bucce concentricamente sovrapposte, come è propria della cisti d'echinococco; ed ancora ne è risultato che ad ogni cavità interna risponde una vescichetta idatica, *per lo più sterile.*

In rapporto con la compressione sul parenchima epatico fatta da una

voluminosa cisti d'echinococco o da gran numero di sue cisti minori, il fegato atrofizza, e finisce per essere quasi interamente surrogato in alcune sue parti dalla vegetazione idatica: nè la sola atrofia, ma processi d'infiammazione suppurativa del parenchima epatico possono conseguitare ad alcune modificazioni delle cisti idatiche.

Per ovvie ragioni anatomiche e cliniche le cisti di echinococco devono esser tenute distinte dalle semplici produzioni cistiche, le quali possono svilupparsi nel fegato al pari che negli altri organi, ma non vi giungono mai a gran volume, nè producono le funeste conseguenze che possono aversi dall'echinococco. *Internamente le cisti semplici sono tappezzate d'un epitelio pavimentoso.*

La *diagnosi* dell'echinococco del fegato non può essere fondata che *sulla dimostrazione fisica di un tumore, fornito dei tali e tali caratteri, e connesso indubitabilmente con quell'organo*; ed alla diagnosi può venir data una solenne sanzione per le qualità fisiche, chimiche, microscopiche del liquido già racchiuso in quel tumore, e venutone fuori, sia per una *spontanea apertura* del sacco dell'echinococco in qualche organo vicino (con uscita del suo contenuto per vomito, secesso od espettorazione), sia per un'*apertura esplorativa* fatta col trequarti, o con altro qualunque espediente, p. es. con un caustico.

Se dunque l'echinococco del fegato, per la piccolezza del volume o la specialità della sede, non costituisce un « tumore accessibile al palpamento », la sua diagnosi è del tutto impossibile, conciossiachè esso non dia mai del resto che i sintomi d'un corpo qualsiasi capace di *meccanicamente spostare o comprimere organi vicini*, come più sotto vedremo, e talora si trovi affatto disgiunto da ogni disturbo funzionale diretto o indiretto, cioè quand'esso tumore non esercita nessuna influenza perniciosa di natura meccanica sui canali biliari, sui vasi sanguigni od altri organi vicini. Quinci si comprende di leggieri l'impossibilità della sua diagnosi in parecchi casi, nei quali l'echinococco viene poi contr'ogni espettazione scoperto dalla necroscopia.

Il tumore d'echinococco deve presentarsi come un sacco pieno di liquido, tondeggiante e liscio di superficie, molto elastico, indolente, talora distintamente fluttuante, ed altre volte, ma sol di raro, qualificato pel fremito idratico (p. 34): ai quali caratteri fisici del tumore se vogliamo aggiungere la lentezza del suo sviluppo, disgiunto da febbre, da dolori e da qualunque segno di deperimento dell'organismo, e l'indubitabile sua derivazione dal fegato, noi vi abbiamo un tal complesso di segni e circostanze, che la diagnosi ne è resa del pari facile e certa, come però nella pratica pur troppo si verifica sol raramente. Ed infatti i sintomi succennati del palpamento ci mancheranno del tutto se il tumore dell'echinococco, comechè grandissimo, svoltosi dalla su-

perficie convessa del fegato, abbia invaso lo spazio toracico con proporzionato spostamento del diaframma; ed anzi in siffatte circostanze potrà il fegato essere spostato in basso e riuscir facile lo scambio del suo echinococco con un essudato nella pleura destra, ovvero con un ingrossamento enorme del fegato da qualunque altra causa. Nelle quali circostanze noi trarremo buon indirizzo di diagnosi dalla *direzione di quella linea che superiormente determina l'ottusità del suono*, avvegnachè in una cisti d' echinococco essa linea vien rappresentata per una curva, colla convessità verso l'alto, e declinante al basso in rispondenza dello sterno e della colonna vertebrale, dovechè la linea superiore d'un essudato pleuritico è più alta posteriormente e man mano discende verso l' avanti, come spiegai a carte 93. Quanto poi agli altri segni differenziali che ordinariamente vengono allegati, ricordiamo ognora l' osservazione del Frerichs, menzionata a p. 622: e relativamente al criterio differenziale che pur s'è voluto trarre dalla maniera di spostamento del cuore vuolsi riflettere com' esso non sia guari apprezzabile se non quando la punta si trovi spostata, oltrechè più verso sinistra, *ancora più in alto*; il che per un essudato pleurale destro non accade mai, ma neppur costantemente sussegue ad una cisti del fegato.

I sintomi del palpamento più proprii di un tumore d'echinococco possono mancare, oltrechè per la suddetta circostanza, per la sede e direzione del tumore epatico e per la sua piccolezza, ancora per altre tre circostanze, che sono 1) l'addensamento soverchio e la degenerazione calcare della parete della cisti, 2) quella sua maniera speciale, suddescritta, che ha nome di « echinococco moltiloculare », 3) taluno di que' processi regressivi, cui può soggiacere lo stesso contenuto della cisti.

Mediante la percussione ed il palpamento noi dovremo ancora accertarci del *nesso immediato del tumore col fegato*, ossia del suo discendere nelle inspirazioni e del suo risalire nelle espirazioni; come pure il tocco potrà verificare uno speciale affissamento del tumore epatico allorquando il fegato si trovi forzatamente abbassato per una inspirazione profonda.

Che se adesso vogliamo supporre di aver sott'occhio l' umore d' un echinococco estratto col trequarti e raccolto dentro a scodella di *fondo nero*, noi non tarderemo a scoprirvi il precipitato di corpicciuoli bianchi analoghi ad una deposizione polverosa, o di granelluzzi più grossi, i quali per la osservazione microscopica sono trovati rispondere a nidiate di 4 o di 5 individui d'echinococco. In altri casi però non si riesce a scoprire che qualche uncino consimile a quello della tenia, ovvero brani di parete con quella struttura lamellosa che già ho ricordata: e ciò pure basta per la diagnosi: ma vi sono ancora dei casi,

nei quali il microscopio nulla scopre che valga a qualificare gli echinococchi, e siam ridotti a doverci aiutare dell' *analisi chimica*, per la quale nel liquido troviamo *sol minime traccie di albume* (seppure dentro alla cisti non hanno avuto luogo emorragie o suppurazioni), ed invece *molto cloruro di sodio con succinato di soda*; il che pure sarebbe sufficiente per la diagnosi dell' echinococco, senza però esserne attributo costante.

Quando la materia d'un echinococco si vuota all'esterno per la via dell'espettorazione, non dobbiamo mai dimenticare, che esso può aver origine anche da altri organi, all' infuori del fegato, ed anzi dallo stesso polmone: ma in un suo malato Trousseau fu tosto condotto a riconoscere con certezza la derivazione dell' echinococco dal fegato *per la molta bile che pur si conteneva nello sputo*. — Nelle materie di espettorazione, o di vomito o secesso, la presenza dell'echinococco ci si darà a conoscere per la presenza degli uncini nelle medesime, ovvero di brani membranosi delle cisti a più strati sovrapposti e con quell' apparenza gelatinosa, che sopra ho ricordato: poi, nelle materie del vomito e della espettorazione, si riesce talvolta a riconoscere perfino animaluzzi interi. E ricordiam bene, come l'uscita per secesso degli echinococchi del fegato non debba accadere necessariamente per diretta comunicazione fra il sacco idatico del fegato ed un punto dell' intestino, ma che si può verificare altrettanto per essersi aperto l' echinococco dentro a grossi condotti biliari. — Ma per l' ingresso degli echinococchi nel coledoco (e parimente negli ureteri, nella porta e nella cava, come è stato ripetutamente osservato) si potranno pur avere gli ordinarii effetti della loro occlusione, quali seguirebbero all'arresto od incuneamento di un corpo estraneo qualsiasi nei medesimi, ossia coliche epatiche o renali, e gravi conseguenze di circolo impedito nella porta e nella cava; e per lo più, in queste ultime circostanze, un esito rapidamente letale, ed anche di morte « fulminante » a dirittura per embolico otturamento dell'arteria polmonare fatto dalle vescicole idatiche riversatesi nella cava: del che a Luschka capitò un'osservazione necroscopica su donna di 45 anni d'età, stramazzata subitaneamente morta per istrada. E questo fatto me ne fa risovvenire un altro, molto istruttivo, che già sentii narrare all'Oppolzer, ed occorso alla sua osservazione nel 1855, quando a Vienna dominava il colèra asiatico. Un uomo era caduto d'improvviso a terra in istato di estrema ambascia ed abbattimento, e fattosi tutto cianotico era poi morto dopo poche ore: della quale infermità rapidamente letale un medico sopracchiamato avea fatto diagnosi di « colèra secco », attesa la mancanza di ogni vomito e secesso: se non che per la necroscopia del cadavere, forte chiazzato in pavonazzo fu mostrata la piena normalità degli organi addominali, ed invece occlusa l' arteria polmonare per vescicole d' echinococco

penetratevi dal setto cardiaco, su cui l'idatide si era sordamente sviluppata.

Se l'echinococco si apre nel cavo del peritoneo, della pleura o del pericardio può nascerne grave infiammazione in ciascuna delle tre sierose, perfino con esito letale ; il quale talora fu anche conseguenza dell'essersi aperta la cisti sulla parete anteriore dell'addome, massime quando per la molta grossezza e durezza delle membrane della cisti quelle non poterono ben raccostarsi assieme onde impedire l'ingresso dell'aria nella cavità. E forse con tali circostanze ha relazione un fatto notato da Davaine ; voglio dire, che la puntura del sacco idatico è meno pericolosa nei casi, in cui si ha manifesto su lui il fremito idatico, il che risponde a pareti del sacco non tanto dure che il reciproco loro raccostamento possa esserne impedito : ed appunto per tal riguardo il fremito idatico sarebbe, secondo Davaine, un prezioso argomento non pure di diagnosi, ma anche di buona prognosi. — E senza che l'echinococco si vuoti dentro a veruno degli organi o vasi vicini, le loro funzioni possono soffrir da lui grave impedimento anche per semplice compressione fatta dal tumore idatico sui medesimi, ora con effetto di itterizia, ora coi noti segni del circolo impedito nella porta, o nella cava, ed altre volte pel solo respingimento in alto del diaframma.

L'aprirsi del sacco d'un echinococco in qualche organo interno può essere preceduto e causato da un processo d'infiammazione, od anche esser l'effetto immediato d'un trauma, ed altresì può accadere senza causa nota, talvolta preparata la cosa per un lentissimo processo, che di sè non ha dato nessun indizio, talchè alla sprovveduta, e nel modo il più repentino, possono insorgere gravissimi fenomeni per l'ingresso ed arresto delle vesciche d'echinococco dentro alla porta, alla cava, al coledoco, agli ureteri, ecc., come sopra ho già detto : inoltre la cisti d'un echinococco può dar cagione ad epatite suppurativa nelle parti a lei circostanti, con tutti i sintomi e le possibili conseguenze di questa, che già conosciamo. Ma lo svuotamento del sacco idatico può accadere ad un tempo collo svuotarsi dell'ascesso e per la stessa via di questo, con possibilità di guarigione successiva per ambe le malattie. L'echinococco può appunto guarire in seguito alla sua apertura in organi vicini, che permettano la piena eliminazione del suo contenuto dall'organismo : ma la morte dell'idatide e l'aggrinzamento del sacco con effetto di guarigione può anche succedere indipendentemente da ciò, talvolta per cause ignote, talvolta manifestamente per influenza avversa della bile entrata nel sacco, cioè quando l'echinococco si sia aperto in un canale biliare : ed un sacco « obsoleto » di quest'idatide presenta sovente deposizione copiosa di sali calcari ed una massa gialliccia, come untuosa, nel suo interno, nella quale spesso riesce col microscopio lo scoprimento di caratteristici uncinetti.

Alla *diagnosi differenziale* d'una cisti d'echinococco può venire ostacolo da stati morbosi del medesimo organo epatico e di organi vicini. La maniera di differenziare una cisti idatica del fegato da un essudato pleurale è già stata toccata, ed ho pur esposto i criteri, dai quali far giudizio sul nesso immediato del tumore idatico col fegato. — Da un ascesso del fegato la cisti idatica si distinguerà nel più dei casi non difficilmente per la maniera dello svolgimento e corso, e pei fenomeni concomitanti: ma in altri la cosa sarà quasi impossibile per la coesistenza di ambo gli stati morbosi. — Ed un cancro rammollito avrà già portato tale un deperimento della nutrizione universale e sì grave cachessia, quale ad un echinococco non la vediamo conseguitar mai. Che se una cisti di echinococco si svolge e cresce al basso dalla concava superficie del fegato, se il caso ci capita in una donna ed a tale stadio dello sviluppo che il tumore abbia già riempito di sè l'addome fino a non esserne più limitabile il contorno *inferiore*, e se infine l'ammalata non ci sa dire il punto di *prima origine* del tumore, la diagnosi differenziale di una tal cisti idatica del fegato da una enorme cisti ovarica può essere quasi impossibile senza l'aiuto d'una puntura esploratrice per sottoporre ad esame microscopico e chimico un po' del liquido contenuto (come dissi poco addietro), seppure non ci mette in sospetto la posizione dell'utero, elevata nel caso della cisti ovarica, non punto elevata od anzi molto bassa nell'altro. — Un tumore della cistifellea suol avere forma assai diversa da un tumore d'echinococco (pag. 389).

L'*eziologia* di questa infermità fu toccata più sopra: ed è del suo svolgimento condizione indispensabile che ova od embrioni della taenia echinococcus vengano ingeriti: ma altre moltissime devono pur essere le circostanze (sebbene finora sconosciute del tutto) che ne favoriscono o contrariano lo svolgimento progressivo nell'organismo umano. La taenia echinococcus può trovarsi a gran numero nei tenui del cane, e giuntene le ova o gli embrioni (che escono colle feci) nello stomaco dell'uomo (e di altri animali) col mezzo delle bevande o degli alimenti, vi possono migrare ad organi lontani e produrre cisti idatiche d'echinococco; le quali dapprima crescono assai lentamente, ed in tre mesi giungon soltanto al volume d'una nocciuola (Leuckart), ma col tempo possono ingrossare quanto la testa di un feto e più. Questa malattia è al massimo frequente in Islanda, dove una miserabile popolazione convive alla domestica, e mangia e dorme in fratellanza co'suoi cani, che vi sono allevati in numero straordinario: ivi ne soffre un sesto della popolazione: e poichè il numero dei medici in quel paese scarseggia in estremo, così vi hanno voga grandissima cerrettani e semplicisti: e quelli cervellotticamente, proprio alla maniera de' nostri, dànno mano alle più strane medicature, per giunta dannosissime so-

vente, come appunto questa di far ingozzare ai poveri malati l'urina e le feci del cane, e fresche fresche tanto che siano pur calde. O mores!

Tanto per riguardo all'echinococco, quanto alla larva del pentastomum denticulatum (e per l'idrofobia, trasmissibile pur troppo anche nel tempo della sua incubazione) l'Igiene riprova severamente il convivere troppo alla domestica col cane: del che, parte per isbadataggine o sudiceria abituale, parte per ismancerie smorfiose, si vedono le più strane manifestazioni, fino a dividere col cane giaciglio e cibo, o farsi da lui leccare alle labbra. E l'ortolano che tiene il cane e spesso alimenta conigli, di leggieri ci rivende ortaggi e frutte infettate delle ova dei suddetti parassiti: laonde una lavatura ripetuta (e possibilmente *sotto un getto d'acqua*) di tutti i vegetali mangerecci, che vengono cibati crudi, dev'essere norma non pure di nettezza e decenza ma di capitale importanza igienica.

L'atrofia gialla acuta del fegato.

Come avviamento al discorso di quest'arcana malattia premetto un confronto con certa alterazione del cervello, che già teneva principal posto nella sua patologia, ed ora ha cessato d'esistere qual forma morbosa distinta; voglio dire il « rammollimento »: il quale è stato riconosciuto concordemente come secondaria conseguenza di più stati patologici tra loro diversissimi: ed in fatti l'acuta infiammazione parenchimatosa del cervello può rammollirlo alla stessa maniera che il processo di necrobiosi per essergli stata sospesa l'irrorazione arteriosa da un embolo, od infine il processo di un'imbibizione sierosa che quasi lo abbia macerato. E simile sia detto del fegato, quanto alla genesi della sua atrofia acuta: la quale non costituisce punto un processo di natura sempre identica, ma solo rappresenta l'ultimo effetto più grossolano di stati morbosi diversi; pel che ci viene ancora disvelata la parte, sì di erroneo come di vero, che è propria di tutte le dottrine patologiche troppo esclusive, state proposte a spiegazione del fatto anatomico di quest'atrofia acuta. Dessa è talvolta effetto di un processo d'*infiammazione acutissima*, come ha dimostrato Frerichs, scoprendovi l'essudato (ed in tal caso, non punto invece negli altri che seguono qui sotto, precorrerà un aumento nel volume del fegato alla rapida sua diminuzione atrofica): ovvero è conseguenza d'una *necrobiosi*, come potrebbe esser causata da un embolismo otturatore dell'arteria epatica, che è il vaso della nutrizione del fegato: e può anche esser il prodotto d'un'*acuta degenerazione adiposa*, come soprattutto la si ha negli avvelenamenti letali per fosforo: infine può, secondo l'opinione di molti, trovarsi in rapporto con proprietà speciali del sangue, e fors'anche della bile, atte a fondere e struggere la sostanza del fegato; e sarebbe più che altro la discrasia icorremica, o la bacteriemia, quella

che sovr'ogni altra dovrebbe esser temuta: quinci poi avrebbe spiegazione la relativa frequenza dell' atrofia gialla acuta nel puerperio, sovratutto nelle donne che aveano nell'utero il feto morto e corrotto. Ma gli Anatomo-Patologi alzano la voce per ammonirci che nell'atrofia gialla acuta comune si ha un infiltramento grassoso-albuminoso delle cellule epatiche, dovechè nell'atrofia per intossicazione letale di fosforo queste presentano infiltramento sol grassoso: e noi ben vorremo metter in serbo la sottile osservazione: come per altro la clilenica (nei casi in cui mancasse ogni aiuto anamnestico) potrebbe non sapere come giungere al differenziamento, e dacchè a queste forme diverse di malattia epatica, qualunque ne sia la genesi, sta inerente la tendenza infrenabile ad un esito di atrofia acuta, così la Clinica è da scusare se continua per ora a studiarle complessivamente, tanto più che a tutte son comuni i più dei sintomi principali, e l'esito rapidamente funesto. Ciò che al Clinico deve sempre star innanzi al pensiero in casi siffatti è 1) la diversità possibile della genesi e delle cause: 2) la origine e natura talvolta locale della malattia, ed altra volta invece generale, o per fosforo o per septicoemia: 3) la doppia possibilità che il processo di atrofia acuta si sviluppi in un fegato antecedentemente sano, cioè senza che verun sintoma di malattia epatica abbia preesistito più o meno tempo prima, o per contrario che desso insorga nel corso di altra malattia epatica di lento corso, massime di quelle con istasi biliare nell'organo. — L' indole di processo generale nell' atrofia gialla acuta appare manifestissima nel più dei casi, e non tanto per la mancanza di ogni causa d'azione locale, quanto pel *coesistere un'acuta degenerazione adiposa nel cuore e nei reni*, ed anche per la circostanza di un grave stato generale (puerperale od icorremico), in cui appunto si svolge più frequentemente questa gravissima malattia nel fegato: i *sintomi* della quale trovano lor ragione 1) in uno special modo d'infezione della massa sanguigna, 2) in un processo di rapida metamorfosi regressiva dell'organo epatico.

L' *infezione della massa sanguigna* si manifesta per uno stato comatoso, raramente consociato a moti convulsivi, per febbre intensa con profusi sudori, pel colore itterico, ordinariamente non molto profondo, e più spiccato nella metà superiore del corpo: infine, secondo Frerichs, per la presenza di leucina e tirosina nelle urine. — I segni della *località* sono un *dolore* più o meno forte in corrispondenza del fegato, che cresce sotto la pressione, massime sul suo lobo sinistro, la *rapida diminuzione del suo volume, che talvolta può essere verificata in rapido progresso da un giorno all' altro*, e la coesistenza *di tumore della milza.*

Raramente l'atrofia acuta del fegato comincia in modo subitaneo, con itterizia, febbre e gravi fenomeni nervosi di coma, delirio e convul-

sioni alternantisi ; ma il più delle volte, per un tempo di varia durata, precedono sintomi precursori, che sono una tinta itterica, profonda tristezza dell'animo, abbattimento delle forze, inappetenza : ed appunto in riguardo al possibile soprastare di sì terribile malattia, come quella che ora studiamo, *il medico non deve mai porre in non cale o leggermente considerare l' itterizia in qualsivoglia caso*, per quanto essa sembri scompagnata da ogni indizio di gravezza, e soprattutto se a lei coesiste stato febbrile.

Il coma suol prevalere sul delirio ; e questo per lo più si estrinseca sotto forma di una sconnessa loquacità con molta agitazione, la quale talvolta s' accompagna a sforzi violentissimi, come nel malato di cui narra Morgagni (Epist. 37). Il coma vien quasi sempre interrotto , con segni di gemito o contrazioni del volto e del tronco, *per la pressione sul fegato*, il che risponde ad eccitato *dolore*: ma ogni senso di dolentezza mancò in un malato del Bamberger, nel quale pel tocco d'un'ulcera sifilitica del prepuzio venivano eccitate le più violente manifestazioni riflesse, dovecchè la pressione sul fegato non riusciva a nessun effetto. — I sintomi nervosi nel più de'casi sono precorsi, sempre poi accompagnati da febbre, la quale talora incomincia con brividi manifesti : intenso il calore, notevole la frequenza del polso, e questa sol mancante o poca nello stadio del sopore, profuso e generale il sudore, massime a termine della vita.

Forse sempre coesiste *rigonfiamento della milza*, ma non sempre esso è dimostrabile con certezza mediante la percussione, in causa del suo grado sol mediocre : e questo fatto, insieme alla mancanza di altre gravi conseguenze d'un' impedita circolazione nella porta, rende assai verosimile la credenza, che delle *emorragie*, le quali sovente hanno luogo dalla mucosa gastro-intestinale, sia da apporre la causa precipua ed il massimo numero, non già alla pressione aumentata entro le radici della porta, ma piuttosto al grado estremo della dissoluzione del sangue od a morbosa lacerabilità dei capillari : ed in effetto non è pur rara la coesistenza di emorragie cutanee o petecchie. — Il *sangue*, estratto con punture su due malati della Clinica di Gerhardt , mostrò alterata la forma de' suoi globuli rossi : i quali senza esser punto corrugati tenevano delle apparenze di quelli , che per disseccamento siansi alquanto aggrinzati. E Frerichs (senza però fondarci nessuna teoria) fa notare che i globuli del sangue si deformano in ugual modo per l'aggiunta sperimentale di una goccia d'urina, oppure d'una soluzione degli acidi biliari ; parimente egli avverte che i globuli sono allo stesso modo sformati nelle septicoemie, e che in ugual maniera si sformano i normali unendoli a sostanze settiche. — L' *urina* contiene di notevole , oltre al pigmento ed agli acidi della bile , anche leucina e tirosina, e sol pochissimo di urea ; il che mostrerebbe un turbamento

profondo nella combustione delle sostanze azotate dentro all'organismo. Ma della leucina e tirosina non è costante la presenza nelle urine, ed in alcuni casi fu verificata sol dopo la loro esposizione prolungata al-l'aria: ed in altri casi fu trovata la leucina sol in piccola quantità, e nessuna traccia della tirosina, mentre poi l'urea non era scarsa: nè in questo riguardo vuolsi pur dimenticare che la leucina e la tirosina sono state verificate nell'urina anche di tifosi, di vaiuolosi e di epilettici.

Questo complesso di sintomi è certamente pregevolissimo per la diagnosi dell'atrofia gialla acuta: ma unico segno patognomonico dev'esserne detto un *rapido impiccolimento del fegato*, che tumultuosamente progredisce dall'oggi al domani, ugualmente manifesto nei diametri *verticali* dell'organo come nel *trasversale*, ed in alcuni casi di questa grave malattia precorso da un passeggiero ingrossamento abnorme del-l'organo. — Qualche volta l'ottusità del fegato fu veduta venir meno *del tutto*: e di ciò noi dobbiamo cercar la cagione nella floscezza massima del fegato, sì che questo, per la giacitura supina ed abbandonata dell'infermo, si accascia e ricade all'indietro ed in ogni punto si scosta dalle pareti anteriore e laterale del torace.

Dei gravi fenomeni nervosi furono tentate diverse spiegazioni, delle quali però nessuna è soddisfacente. Dalla semplice itterizia non possono dipendere, chè senza turbamenti nervosi quella può durare mesi ed anni: e neppure dalla presenza nel sangue della leucina e tirosina, giacchè queste sostanze sperimentalmente iniettate nel circolo non diedero mai effetti di tal genere. Molto più è invece probabile, che il tutto sia causato dal passaggio nel sangue di speciali ed ancora sconosciuti principii per quella rapidissima scomposizione, la quale ha luogo nel fegato, ed è causa dell'estremo grado di suo impiccolimento e floscezza.

L' atrofia gialla acuta è soprattutto frequente nelle gravide e puerpere, massime in quelle sgravatesi di un feto morto e scomposto: bene un terzo dei casi noti dell' atrofia acuta del fegato si rapporta a gravide o puerpere: e Frerichs fa notare che una disposizione alla medesima può essere ravvisata, come pure alla malattia di Bright, in quel-l'infiltramento albuminoso che è stato più volte verificato nel fegato e nei reni delle gravide, ed al quale fa seguito la grassosa degenerazione delle lor cellule: ed un' altra disposizione sembra poterne venire dalle malattie che producono la stasi della bile nel fegato. La causa occasionale meno dubitabile ne sarebbe un improvviso e forte patema di terrore o sdegno, come nel caso narrato da Morgagni.

Da sufficienti osservazioni è dimostrata la possibilità che questa malattia si svolga in bambini e neonati: ma per testimonianza di Loeschner l' atrofia gialla acuta nei bambini dai due ai quattro anni si presenterebbe non di raro sotto apparenze ingannevoli di meningite, laddo-

ve nell' età dai sette ai dodici più facilmente simulerebbe il tifo. Però anche coi sintomi suoi più caratteristici è stata osservata nei bambini: ed in uno dello Spedale di Vienna, in età di 18 mesi, il fegato fu trovato impiccolito a metà del volume, mentre allo svolgersi dei sintomi dell'acutezza era preceduta un'itterizia di otto giorni. Politzer narra di una bambina che nella quinta giornata di vita ammalò con sintomi di itterizia e vomito sanguigno, oltre a ripetute emorragie dai vasi ombelicali: ed alla sezione il fegato ne fu trovato tutto quanto più piccolo, massime nel lobo sinistro.

In pochi casi è stata verificata l' atrofia gialla acuta nel fegato precedentemente malato di epatite interstiziale, e questa bell' e giunta allo stato d'aggrinzamento: men di raro è stata veduta sopravvenire nel corso di altre malattie, che aveano innanzi prodotto stasi biliare. E da questa proviene il color giallo di tutto il parenchima, che in quest' affezione viene allegato da tutti gli anatomici come carattere potissimo, senza però esservi costante.

L' atrofia gialla acuta è malattia delle più gravi e letali, nè finora mi è noto che un caso (osservato da Oppolzer), nel quale il processo *si limitò al lobo sinistro* e riuscì a guarigione. Ed occorse il fatto in donna di 38 anni, nella quale dopo due settimane di una lieve itterizia, non accompagnata da altri disturbi, di tratto insorsero gravi sintomi nervosi, che per alcune volte successive alternativamente apparvero e cessarono *coll'esatta coincidenza d'un impiccolimento ulteriore del lobo sinistro ad ogni rinnasprimento o nuovo accesso di que' sintomi*: ma infine la donna si ristabilì durevolmente, pur restando il lobo sinistro del fegato assai impiccolito.

La malattia non suol durare oltre i cinque giorni dal principio della febbre e de' sintomi nervosi; men frequentemente accade che riesca letale già nella prima giornata dei fenomeni d' acutezza; è assai raro che il corso se ne prolunghi a due settimane.

Per ultimo, poche riflessioni sull'acuta degenerazione adiposa del fegato, detta « steatosi acuta ». La quale rappresenta ognora un gravissimo processo costituzionale, per alcuni rapporti analogo a quello dell'atrofia gialla acuta nelle sue forme ora descritte, ma dal medesimo per altri riguardi ben distinto: ed in effetto, se il processo dell'acuta steatosi è ugualmente letale e di pari rapidità, se desso è accompagnato da itterizia (sempre però lieve) e da fenomeni cerebrali con rapido collapso, se per i numerosi stravasi di sangue, massime nel cellulare sottosieroso, è pur dimostrata nel medesimo la dissoluzione della massa sanguigna, per altra parte s'avvera che la steatosi acuta corre *senza febbre, il fegato non vi si riduce di volume* (probabilmente per la mancanza di un tempo bastevole, cioè per la troppo breve durata della ma-

lattia, la quale non oltrepassa i sette giorni), *e la milza non tumefa.* Un'uguale degenerazione adiposa esiste *costantemente ancora nel cuore e nei reni.*

Dei pochi casi di questa malattia finora conosciuti, taluno è certamente da apporre alla intossicazione per fosforo , come ne conviene lo stesso Rokitansky; ma per altri l'avvelenamento era del tutto inammissibile , perchè cercato invano cogli espedienti chimici e colle indagini anamnestiche. Essi occorsero tutti su *donne* (Wunderlich) e vi si presentarono indipendentemente dalla mestruazione : in due avea preceduto una forte collera : in tutte era stata subitanea l'invasione ; ed il vomito fu sintoma principale dei primi giorni della malattia: poi cefalea intensa, gran prostrazione delle forze , sete ardente , assoluta inappetenza ; completa l' apiressia : al 3° giorno di malattia un' ingannevole remissione di tutti i fenomeni e la comparsa di lieve itterizia: e dopo breve durata di tal remissione, dispnea, grande frequenza del polso senza verun aumento del calore, dolori al ventre, meteorismo , rapido collapso e morte.

Le poche osservazioni (di Rokitansky, Wunderlich, Hennig-Wagner) che finora possediamo su questa gravissima malattia, non permettono di stabilirne bene le genesi e la natura ; la quale però è certamente costituzionale o come d' una generale infezione acuta, di natura affatto speciale e sconosciuta.

L' infiltrazione e la degenerazione adiposa del fegato.

Prima di entrare nelle particolarità di questo stato morboso debbono aver luogo pochi cenni intorno alla differenza essenziale che è tra l'*infiltrazione e la degenerazione grassosa.*

L'*infiltrazione* del grasso nelle cellule d' un organo, e qui poniamo il caso del fegato, non toglie la loro esistenza, come non ne distrugge direttamente la funzionalità : *il nucleo rimane,* ed ugualmente rimane la capacità in queste cellule di vuotarsi del grasso e tornare alla forma e grandezza ordinaria: il che di leggieri si può verificare negli animali, dapprima straordinariamente stati impinguati e poi ridotti per fame a consumare il grasso raccolto. Il fegato delle oche ingrassate mostra al grado massimo i segni e le conseguenze di una enorme infiltrazione grassosa: la quale, come non distrugge direttamente le cellule, dove ha sede, può per altro col tempo ed in gradi estremi , tra per la sua compressione e l' inceppamento del circolo, condurre ad atrofia le parti specifiche dei tessuti: donde seguirà che l' infiltrazione semplice si trovi mutata in una *degenerazione,* ossia uno stato possibilmente transitorio e sanabile in un' alterazione permanente , non più capace di ridursi alle condizioni normali. La vera degenerazione adi-

posa d'un organo può dunque corrispondere come ad una sua distruzione (necrobiosi adiposa del Virchow): e codesta degenerazione, la quale può anche far parte di processi fisiologici, come della secrezione del latte, del cerume e del sebo cutaneo, nel fegato ed in molti organi è sempre un processo morboso grave, dovechè la semplice infiltrazione si può accordare dentro a certi limiti con la più florida salute; ed anzi Kölliker ha mostrato che negli animali lattanti si forma regolarmente un'infiltrazione grassosa del fegato alcune ore dopo la digestione, la quale si dissipa nel digiuno, e si rinnova alternamente pel pasto successivo. — Per le osservazioni di Gulliver e Virchow parrebbe dimostrato che il grasso giunga al fegato per i rami della porta, mentre Treitz dedusse da'suoi esperimenti e sostenne con forti ragioni, che la deposizione del grasso nel fegato in circostanze siffatte accada piuttosto col mezzo dell'arteria epatica.

L'infiltrazione adiposa del fegato è, come processo primario, a gran pezza più frequente della degenerazione omonima, la quale sol di raro vi rappresenta una malattia primaria, ma più sovente è secondaria o quasi processo terminale di altre gravi alterazioni del parenchima epatico, nominatamente di quelle che abbiamo conosciuto fra le atrofie croniche: oppur anche è sintomatica di gravi malattie generali, massime di certe intossicazioni ed infezioni, acute e croniche, dell'intossicazione alcoolica, di quella per fosforo, dell'infezione della febbre gialla, ecc.: ed appunto in simili circostanze si verifica quella contemporanea degenerazione adiposa di altri organi, *massime del cuore e dei reni*, che dà alla malattia un carattere costituzionale, come notai poco addietro.

L'infiltrazione adiposa del fegato è, al pari dell'echinococco che già conosciamo, tal malattia che si può svolgere, e crescere ad estremo grado coi *menomi* disturbi funzionali. Le feci si conservano colorate; non v'ha itterizia o sol rare volte un suo grado lieve (Leyden), e neppur vi si verificano i noti segni della circolazione impedita nella porta; il fegato non è punto dolente, oppure duole soltanto sotto la pressione: e solo in pochi casi, quando l'infiltrazione abbia raggiunto grado notevole, ed in proporzione sia pur cresciuto il volume dell'organo con forte distendimento della sua capsula, il dolore può esservi molto intenso e spontaneo, talchè vi sono infermi tabidi, i quali sol si lagnano dei patimenti al fegato, come poi non mancano medici inesperti, che se ne lasciano ingannare e giudicano di epatite, perdendo affatto di vista l'avanzata tubercolosi polmonare che della degenerazione, dell'esaurimento degl'infermi e della loro tinta cachettica è vera cagione. — Sembra verosimile, che *l'infiltrazione adiposa del fegato sia talvolta unica e vera causa della ostinata diarrea dei tabidi*, ed anche

delle pertinaci diarree di alcune persone sane molto grasse: e tanto più, in quanto non se ne trova talvolta nelle necroscopie nessun altra fra le più note cagioni, come la degenerazione amiloide delle arterie intestinali, un processo di catarro cronico, ulcerazioni caseose. — Che poi al fegato adiposo possa ancora conseguitare quel complesso di turbamenti funzionali, cui è stato dato il nome generico di « plettora addominale », ciò non è guari verosimile, quantunque asserito da molti clinici: ed è invece assai più probabile l'una delle due: e cioè una semplice accidentalità di coincidenza, ovvero la possibile derivazione d'ambo gli stati morbosi da una stessa causa, o da abusi dietetici, o da un impedimento al circolo centrale.—I *criteri per la diagnosi del fegato adiposo* si fondano sui dati dell' esame obbiettivo, sulla dimostrazione di una sua causa, e sulla esclusione delle altre malattie del fegato capaci di produrne il complessivo ingrandimento.

Nei casi di sviluppo sufficiente della malattia, il palpamento e la percussione scoprono un ingrossamento uniforme del fegato, il quale sporge più e meno sotto l'arco costale, si è reso più piatto, ha margine grosso e tondeggiante, ed una superficie perfettamente liscia. Della sua possibile dolentezza per la pressione ho già parlato: ma sovente gl'infermi si lagnano soltanto d'un senso ottuso di peso e tensione nell' ipocondrio destro, od anche non sentono il menomo dolore spontaneo. Manca sempre ogni segno di circolo collaterale, non v' è tumefazione della milza nè ascite, ed in molti casi coesiste uno stato speciale della cute; la quale per una secrezione esagerata delle glandole sebacee appare straordinariamente liscia, untuosa o splendente, e spesso anche pallida oppure di tinta lurida. Quando non sia dimostrabile fisicamente l'ingrandimento del fegato, vien meno alla diagnosi dell' infiltrazione adiposa ogni certezza.

La *causa* più certa ne sta in ciò, che *il sangue si trovi sopraccarico di sostanze grassose, le quali poi, non potendo trovare una combustione proporzionata, finiscono per depositarsi nel fegato.* Conseguentemente esso vien trovato adiposo nelle persone divenute obese per l' ingestione abituale di una gran quantità di cibi grassi, feculenti e zuccherini, massime poi se l' interno consumo ed il processo di combustione non è favorito proporzionatamente da un attivo regime di vita: e quinci nasce per la donna una speciale disposizione a questa morbosità. Assai men chiara è la genesi del fegato grasso negl'individui *cachettici e marastici*, nominatamente per tisi polmonare e per cancro: ma nel rapporto speciale degl' infermi tisici si deve pur valutare l' influenza di due altre circostanze, che sono l' introduzione nell' organismo di sostanze grasse per fine terapeutico (dell'olio di merluzzo nominatamente) e la scemata introduzione del principio comburente nell'organismo, ossia dell' ossigeno, in rapporto alla superficie respiratoria diminuita.

Anche l'abuso diuturno degli alcoolici ha un effetto uguale all'abuso dei cibi grassi e feculacei. Ed in rapporto con tali cause diverse il fegato adiposo, come testè ho notato, o coesiste ad obesità generale con raccolta abnorme di grasso in tutto l'organismo, o per converso incontra nei soggetti estremamente emaciati.

Un' altra maniera e causa di infiltrazione adiposa e di degenerazione cronica del fegato merita speciale ricordo sì per la specialità della sua genesi, come anche pel suo nesso con uno stato d'iperemia meccanica: ed eccone la descrizione colle stesse parole di Henoch. « La degenerazione adiposa del fegato può presentarcisi *congiunta ad iperemia venosa* per quelle malattie cardiaco-polmonari, che pongono ostacolo al circolo. Virchow ha osservato che le cellule epiteliali della cistifellea nei più tardi periodi del processo digestivo, allorquando diminuisce il contenuto grassoso delle cellule epatiche, s'infiltrano esse medesime di grasso al pari delle cellule epiteliali dell' intestino, cui somigliano per la struttura: e da ciò sembra potersi argomentare, che una parte del grasso venga escreta dal fegato appunto per la bile e poi sia nuovamente riassorbita nelle vie biliari. Per tal modo il grasso giungerebbe nel sangue delle vene epatiche: ma se in queste l'ingresso fosse poi impedito per un aumento della pressione interna, come appunto lo si verifica nelle malattie del cuore e dei polmoni, allora potrebbe ben accadere un accumulo ed arresto del grasso nelle stesse cellule del fegato e l' infiltrazione adiposa dell' organo ».

Fra gli altri stati morbosi del fegato, donde può venire aumento uniforme del suo volume con superficie pur liscia, sono da ricordare l'iperemia meccanica e la degenerazione amiloide : ma della prima avremo i segni differenziali nella esistenza pur di altri effetti dell'impedito circolo centrale e nella facile detumescenza dell'organo per una perdita di sangue, mentre la degenerazione amiloide sarà qualificata per la coesistenza di un tumore della milza e spesso ancora dell'albuminuria. Forse la degenerazione amiloide e la grassosa si possono svolgere nel medesimo fegato producendo quella forma anatomica, la quale fu descritta da Rokitansky come « fegato cera », appunto per le speciali apparenze della sua superficie di taglio : ma è certo che uguali apparenze vengon date anche dalla semplice degenerazione grassosa, sol che vi si abbia gran prevalenza dei grassi solidi.

Quanto alle degenerazioni adipose del fegato croniche e secondarie di altri processi morbosi del suo parenchima, nulla v'ha che nel riguardo clinico meriti special menzione. Rilevantissima invece è quella forma di degenerazione adiposa acuta, la quale occorre al tempo stesso nel *fegato, nel cuore e nei reni*: ma della medesima ho già esposto i caratteri, insieme ai segni onde differenziarla dall'atrofia gialla acuta, appunto nel discorso di questa.

Degenerazione amiloide del fegato.

La degenerazione amiloide o lardacea degli organi è una malattia che offende soprattutto la tonaca musculare delle loro arterie minori, e viene detta « amiloide » per l' analogia della sua reazione chimica coll' amido; alla quale ottenere si richiede per la sostanza amiloide, oltre all' iodo, anche l'acido solforico. La scoperta dell'azoto nella sostanza amiloide, fattavi da Kekulè e Carlo Schmidt, distrusse la supposizione dell' identità sua con la cellulosa vegetale (identità argomentata dall'uguaglianza della reazione chimica per rispetto all'acido solforico ed al iodo), e mostra erroneo quel pensiero di Virchow, che tendeva a raffigurare nella degenerazione amiloide degli organi una specie di loro tramutazione in sostanza vegetale o quasi legnificazione.

La degenerazione amiloide coesiste quasi sempre nel fegato, nella milza, nei reni, in qualche tratto del tubo intestinale : ed anzi *la presenza simultanea delle sue conseguenze sintomatiche in tutti questi organi* è criterio assai notevole per la diagnosi. Su 80 casi di questa degenerazione raccolti da Carlo Hoffmann essa verificavasi nella milza in 74, in 67 nei reni, in 52 su qualche tratto dell' intestino ed in 50 nel fegato. L'amiloide degenerazione dei reni dà presenza di albume nell' orina al pari di molte altre malattie renali, e ne vedremo altrove la storia in un capitolo speciale : quella del fegato e della milza si manifesta soprattutto per l'aumento del volume e della consistenza: e nel fegato il cresciuto volume offre la specialità di una prevalenza notevole dei diametri anterior-posteriore e trasverso sul diametro verticale, talchè il fegato ne acquista sempre più la forma d' una grande stiacciata, mentre il suo margine fattosi sporgente dalle coste viene sentito liscio e resistente, ingrossato e tondeggiante, e con risalto assai più netto del solco fra i due lobi. Questa degenerazione del fegato non è mai per sè cagione d' itterizia : ed anzi io ne ricordo un caso, in cui l' itterizia mancava non ostante che pur mancasse *qualunque traccia di pigmento biliare nelle feci*; il che è pure stato osservato da altri; e costituisce, o m' inganno, un argomento validissimo per dimostrare come la bile non esiste, nel sangue preformata, ma viene elaborata dal fegato, e come non sia da ammettere un' itterizia da soppressa secrezione, non ostante le credenze opposte di Harley. Un fatto uguale è pure stato osservato da altri in casi congeneri di degenerazione lardacea del fegato : e ciò serve benissimo a dimostrare che l' « acolia » o mancanza della secrezione biliare non ha danni speciali per l'organismo (all' infuori d' una imperfetta assimiliazione digerente), nè dev'essere distinta come stato patologico particolare : ed appunto l' anemia e la cachessia, nelle loro manifestazioni e conseguenze più comuni,

sono appunto ciò che si osserva negli ammalati con degenerazione amiloide del fegato, parte per la malattia epatica in sè stessa, come ho detto or ora, parte per la cattiva influenza di una consocia affezione uguale nella milza e nei reni, parte infine, e quasi sopratutto, per gli stati morbosi preesistenti, che furon causa della degenerazione amiloide.

Dissi già che un criterio principale, anzi indispensabile per la diagnosi della malattia in discorso, ci viene fornito dalle considerazioni *eziologiche*: ed in vero non potrà mai essere parlato di degenerazione amiloide del fegato, della milza o dei reni, se oltre ai segni obbiettivi già accennati (riferentisi a ciascuno dei detti organi) ed alla coesistenza della malattia in due almeno fra essi, od in tutti e tre, non viene ancora scoperto un agente eziologico adeguato. Le cause della degenerazione amiloide riduconsi sovratutto a stati costituzionali di cachessia: e per conseguente essa incontra nel corso delle lunghe ed estese suppurazioni, massime per processi di scrofola e tubercolosi e carie d'ossa o d'articolazioni, nel tardo stadio della tubercolosi polmonare cronica, in conseguenza di lunghe ed estese suppurazioni di qualunque altra forma o natura, dopo lunghe e gravi intermittenti da malaria e per la cachessia sifilitica, senza che ci abbiano nessuna colpa le cure mercuriali già fatte. Le diuturne suppurazioni negli arti inferiori (per ulcere croniche callose e varicose) sono da annoverare fra le cause possibili di questa degenerazione d' organi interni, la quale talvolta sembrò sol iniziarvisi in coincidenza colla guarigione di dette piaghe, dopo lor durata di anni. Pochi mesi invece possono bastare nelle suppurazioni delle ossa per vederne conseguitare il brutto effetto.

Sotto alle accennate influenze causali, che sono tutte di natura costituzionale, i reni, la milza ed il fegato ammalano in modo *cronico* e pressocchè simultaneo, e nominatamente dei reni può esser detto che la loro degenerazione amiloide è costante compagna di questa del fegato. Solo in casi d' eccezione rara può accadere, che nello stadio estremo di una cachessia o d' un marasmo il processo della degenerazione amiloide si sviluppi nel fegato quasi in modo subacuto, e per troppo rapida tensione della sua capsula l' ammalato vien preso all' ipocondrio destro da dolore intenso, pel quale (e per l' aumento simultaneo del volume dell' organo) il medico inesperto vien condotto di leggieri a diagnosi falsa di epatite.

Il fegato amiloide non dà per sè nessun sintoma speciale, e tanto meno verun segno d' impedita escrezione della bile o di circolazione inceppata nella porta. Perciò l'ascite che pur talvolta coesiste, è sempre di origine cachettica, sempre disgiunta dalle emorroidi e dai segni di un circolo collaterale, e costantemente va consociata ad edema degli arti inferiori: il quale anzi d'*ordinario la precede*, od almeno le

è quasi simultaneo. — Per l'afflusso diminuito del sangue arterioso e l'atrofia degli elementi secretori, conseguenze che sono della malattia degenerativa, avviene quella diminuzione della bile, che nei gradi estremi può conciliare la « mancanza dell' itterizia con un completo scoloramento delle feci »; il che è forse un segno *patognomonico* di questa malattia, quando s'ha occasione di verificarlo. Per conseguente la diagnosi di questa malattia si fonda, oltrechè sulla coesistenza di un tumore della milza, e di albuminuria, ed oltre al trovarne una causa corrispondente (fra le succennate), più specialmente sull' esame obbiettivo del fegato, nel quale la degenerazione amiloide produce gli stessi effetti che negli altri organi, ossia *ne ingrandisce i diametri in modo quasi uniforme*, senza quindi cambiarne la forma, senza produrre veruna disuguaglianza di superficie, e dando inoltre una speciale qualità di *consistenza aumentata*; per cui nella necroscopia si verifica (massime allorquando il fegato è contemporaneamente edematoso) che per la compressione del dito il parenchima si deprime lievemente ed infossa, e solo con lentezza si rialza dippoi ed appiana.

Infiammazione della mucosa delle vie biliari.

L'infiammazione *catarrale* ne è la forma più frequente, e cagiona quell' itterizia, che appunto da tal causa prende nome di « itterizia catarrale ». Noi vedemmo a p. 633 i caratteri sintomatici di questa specie di itterizia, stata già messa in dubbio da qualcuno, ma poi essere riuscito a Gerhardt di darne la più convincente dimostrazione clinica, che risguarda anzitutto la esclusione dei calcoli biliari, e si fonda più direttamente su due fatti clinici: e primo, sul trovare e dimostrare colla percussione alquanto tumefatta la cistifellea: secondo, sui pronti effetti del meccanico suo svuotamento mediante una pressione esterna, capace di smuovere quel tappo od ammasso mucoso, che otturava il coledoco.

Ed appunto l'itterizia è un effetto principale del catarro delle vie biliari, se questo ottura i condotti d' escrezione della bile, nominatamente l' orifizio di sbocco del coledoco nel duodeno, mentre pel continuarsi della secrezione ed essendosi conservato permeabile il condotto cistico, la bile può infine accumularsi nella cistifellea a tale da distenderla abnormemente in guisa di un tumore piriforme, oppure, come s'esprime Gerhardt, di tal forma e grandezza che somiglierebbe alla moneta d' uno scudo, toltone via un terzo dall'alto. Ma se il catarro delle vie biliari non giunge alla conseguenza di impedire meccanicamente l'escrezione della bile, se insomma esso non produce itterizia, la sua diagnosi è del tutto impossibile: ed anche nel caso d' itterizia esistente, non può esserne argomentato con ragione quello stato morboso, se non quando ci riesce la *esclusione* delle altre più comuni cagioni

dell'itterizia (massime dei calcoli biliari, qualificati per le coliche), e se non ha preceduto una delle sue note *cagioni*, che sono le infreddature, i disordini dietetici, le indigestioni , ed i catarri gastro-intestinali, prodotti da una qualsivoglia delle cause or dette, ovvero dall'abuso dei purgativi , dalle bevande fredde ingerite a corpo estuante , ecc. donde alla itterizia catarrale venne pur nome di « itterizia gastro-duodenale ».

Dal fin qui detto appare , che l' itterizia veramente catarrale deve quasi sempre andar accompagnata anche dai sintomi del catarro gastrico, i quali anzi spesse volte la precedono di lungo tempo: e sono, le eruttazioni, l' inappetenza, le male digestioni, il gusto cattivo , la lingua impaniata. Se poi l' impedimento alla escrezione della bile è completo, allora le feci mostransi interamente scolorate, e molto appare intensa l' itterizia, nella cute, nelle mucose, nell'urina: inversamente si dica del caso di un' occlusione del coledoco non completa. Che se l' impedimento e l' occlusione persistono lunga pezza, allora possono pur aversene i segni più gravi della stasi biliare, ossia l' ingrossamento di tutto il fegato e la sua dolentezza, come infiammatoria.

Talvolta la diagnosi differenziale di un' itterizia catarrale da quella che invece ha rapporto con processi più gravi del parenchima epatico è sol possibile per un' osservazione alquanto prolungata, giacchè la catarrale dura quasi sempre breve, talvolta pochi giorni o settimane, sol raramente dei mesi ; e nella catarrale non sono veduti insorgere fenomeni d' altra fatta, massime poi quelli di una malattia epatica con aumento di volume dell' organo, ovvero con grave impedimento al circolo nella porta.

L' *infiammazione cruposa e difterica delle vie biliari* non è mai un processo primario, ma sempre e sol sintomatico di altre gravi malattie, massime delle piemiche e puerperali, ed anche del colèra, del tifo, della febbre gialla. La gravezza delle quali malattie fa sì che di quella sintomatica successione non siano mai valutati bene , od anzi non abbian tempo di apparire , i segni più qualificativi ; che dovrebbero essere un rapido insorgere dell' itterizia e grande dolentezza del fegato: ma, oltrechè nei gravi processi d' infezione or accennati , l' itterizia può anche essere semplicemente catarrale (od anzi di natura ematogena, direbbe talun altro) egli è del tutto impossibile lo stabilire quella diagnosi, anche solo con grado di verosimiglianza, se non fosse già che ugualmente su mucose esterne, nel corso di quelle malattie, si manifestassero *altre localizzazioni sintomatiche di forma cruposa o difterica.*

I calcoli biliari e le loro conseguenze.

I calcoli biliari sono unicamente costituiti da sostanze che per modo normale entrano nella composizione della bile, e solo in poche circostanze se ne trova il nucleo formato da corpi estranei , come dire , da vermi penetrati nelle vie biliari dall'intestino, da un seme di frutta, ecc. Fra le sostanze estranee pur trovate nei calcoli biliari è da ricordare il mercurio metallico , forse in conseguenza di lunghe cure mercuriali, e l' acido urico, scopertovi da Marchand.

Le vere cagioni, per cui le sostanze normali della bile se ne precipitano e forman calcoli, sono ancora in massima parte sconosciute. Io mi limito ad accennar qui le tre più verosimili; 1) *una eccedente od alterata secrezione della mucosa delle vie biliari*, massime della cistifellea, dove appunto si forma il massimo numero dei calcoli : ed in vero per l' esperienza è dimostrato che la bile estratta dal corpo si conserva più lungamente inalterata sol che essa, mediante la filtrazione per carta, venga privata del suo muco : e fors'anche l'influenza di certe circostanze (la vita sedentaria ed una soverchia lunghezza dell' intervallo frà i singoli pasti) avute per disponenti ai calcoli biliari, si riduce appunto ad uno stato catarrale della mucosa della cistifellea causato da soverchio ristagno della bile entro la medesima , donde poi ne viene la scomposizione ed un precipitato : 2) *la diminuita alcalescenza della bile od anzi una sua abnorme acidità*, la quale da alcuni sperimentatori fu anche verificata succedere al taglio del pneumogastrico : e già sappiamo dalla chimica che per l'azione di acidi forti la bile intorbida tosto ed i suoi acidi resinosi fanno precipitato: 3) un'*alterata secrezione della bile*, nel senso di una quantità prevalente nei principii *calcari* e della *colesterina*; il che appare verosimile considerando la predisposizione ai calcoli fornita dalla dieta vegetale, e quell' eccessiva proporzione di colesterina, che nei calcoli biliari è contenuta : od anche nel senso di una diminuita proporzione del grasso della bile, giacchè la colesterina è appunto solubile nei grassi. E se ammettiamo con Lehmann, che la colesterina ed il pigmento biliare combinato alla calce siano mantenuti sciolti per il colato e coleato di soda, ben si potrebbe anche ammettere una causa della loro precipitazione nell'avvenuto sdoppiamento degli acidi colico e coleico, oppure in una loro assoluta o relativa deficienza nella bile.

I più importanti principii chimici della bile sono l' *acido colico* (che è un prodotto d'accoppiamento dell'acido colanico colla glicocolla), *l'acido coleico* (che è un prodotto d' accoppiamento dell' acido colanico colla taurina) , la *colepirrina* o *bilirubina* (di cui abbiamo veduto le reazioni a p. 626), ed infine la *colesterina*, che è una sostanza molto

analoga ai grassi, per esser dessa solubile nell' etere e nell' alcool, e capace di macchiare i tessuti al calore, ma che in effetto non è un grasso, per non essere saponificabile, e perchè non rappresenta il prodotto d'accoppiamento della glicerina con un acido grasso. Gli acidi colico e coleico si trovano nella bile combinati alla soda.

Fra questi principii della bile la *colesterina* è parte principalissima di tutti i calcoli biliari, i quali sono tanto più leggieri e presentano una superficie di spacco tanto più bianca, splendente e radiata, come cristallina, quanto più contengono di quella. Solo i calcoli più piccoli e di più cupo colore sono formati da una massa pigmentaria prevalente, quasi sempre combinata alla calce, mentre nei calcoli maggiori il più della massa è colesterina.

Le concrezioni biliari possono esser piccolissime ed in gran numero, come grani di sabbia, oppur avere gran volume, come un ovo di gallina ed oltre, nel qual caso il numero dei calcoli è minimo: od anche esiste un sol calcolo. E la forma ne varia al pari del volume; tondeggiante ed uniforme nei calcoli esistenti da soli, invece è molteplicemente appianata, angolosa od a faccette, per il contatto e la pressione reciproca di molti insieme. Del vario numero ho già parlato: il quale nei calcoli piccolissimi (così detta renella biliare) può montare a più centinaia. Poca ne è generalmente la consistenza, talchè d' ordinario non sono malagevoli a stiacciare fra le dita: piccolo ancora il peso specifico, in riguardo alla porosità della massa ed alla prevalenza della colesterina, e perciò nello *stato di secchezza* possono galleggiare sull' acqua; assai vario ne è il colore esterno ed interno, in rapporto alla proporzione del pigmento, che li rende cupi o neri, oppure della colesterina, onde sono resi splendenti e bianchicci. Ed ordinariamente vi si scorge una distinta stratificazione, fattasi a ridosso del nucleo centrale; il quale, caso che non sia un corpo estraneo, è un conglomerato mucoso od è massa pigmentaria combinata a calce, con sopra uno strato di colesterina, e talora strati alterni di pigmento, donde poi è quasi sempre costituita la buccia.

Coll' *analisi chimica* si può aver lo scopo di riconoscere genericamente la natura « biliare » in una data concrezione, ovvero s' intende ad esattamente stabilirvi la presenza sì della colesterina e sì del pigmento, oppur anche l' approssimativa proporzione di ambedue. E dissi testè, come la colesterina sia principale e forse costante elemento dei calcoli biliari, ed a quali caratteri fisici, così alla grossa, ne si riconosca la presenza in un calcolo: che se ora vogliamo porre mano ai reagenti chimici, è mestieri anzi tutto che noi impariamo a conoscere un metodo facile per separare della colesterina anche le più piccole quantità da una massa calcolosa. A tal uopo si avvantaggia la solubilità della colesterina nell'alcool bollente, dentro al quale vien po-

sta la polvere del calcolo da esaminare, e donde pel raffreddamento si precipiterà poi la colesterina in bei cristalli bianchi e luccicanti, se quel calcolo per avventura ne conteneva. La colesterina si fonde al pari dei grassi e brucia con fiamma giallastra, densamente fuligginosa: con l'acido nitrico e l'ammoniaca dà quello stesso color muresside, che qualifica la reazione dell' acido urico, ma infine se ne differenzia per l' inefficacia della potassa a tramutare in violetto il rosso porpora dianzi ottenuto (e si vedano più avanti per la reazione di muresside le « generalità sulle malattie dei reni ») : inoltre per azione dell'acido solforico concentrato, sopravversato ai cristalli della colesterina, essi son veduti prendere una bella tinta rossa, la quale a poco a poco si fa più carica, ma poi quasi di tratto vien meno per l' aggiunta di acqua.

La prova chimica del « pigmento biliare », che è un altro elemento precipuo dei calcoli in discorso, vien fatta coll'acido nitrico nella maniera esposta a p. 626: e del pigmento si ottiene la separazione dalla colesterina coll' identico espediente onde questa è fatta sciogliere, ossia coll'alcool bollente, ed anche meglio coll' etere (talchè il pigmento precipita nello stesso tempo che la colesterina si scioglie), e poscia agitando la massa pigmentaria precipitata (e stata raccolta su filtro) nel cloroformio; al quale essa comunica un vivo colore itterico ed una squisitissima sensibilità chimica per rispetto all'acido nitrico-nitroso, donde poi nascono le belle successioni di vari colori, già ricordate a p. 626.

I calcoli biliari possono anche contenere in varia proporzione gli acidi della bile (quasi sempre in combinazione colla calce), le cui reazioni furon notate a p. 627: ed intorno alle medesime sia notato, come l'intenso color *violetto* che si manifesta in un liquido, nel quale sono sciolti i detti acidi, per l'aggiunta al medesimo di acido solforico (in proporzione di $^2/_3$) e poscia d' una soluzione zuccherina, sia tutto da reputare all'*acido colanico*, il quale dà una reazione uguale anche da solo, dovechè per la taurina o la glicocolla, tutte sole, non se ne ha traccia. Ma nel fare questa reazione delicata non si ommetta mai di tener immerso il tubetto di vetro in acqua fredda, affinchè l'elevato calore che succede all'aggiunta dell'acido solforico ed è cagionato dalla sua idratazione, non abbia a privare l' acido colanico delle proprietà caratteristiche.

Quei calcoli della cistifellea, d' origine non biliare, che constano di fosfato e carbonato di calce, derivan sempre da processi di blenorrea e suppurazione della stessa cistifellea, e perciò non possono esser detti con esattezza di linguaggio « calcoli biliari ».

Le conseguenze anatomiche dei calcoli biliari ed i loro sintomi variano in estremo, non pure in rapporto al numero e volume dei cal-

coli, ma soprattutto in relazione alla lor sede, ossia a quell' organo, nel quale i medesimi si raccolgono, che sono la cistifellea ed il coledoco nel più dei casi meno frequentemente le più piccole vie biliari e gl' intestini. Ed in ciascuna di queste parti i calcoli possono avere un semplice effetto meccanico di *occlusione* con impedito passaggio della bile ed anche delle feci, ovvero riescono in causa di *irritazione*, colla conseguenza di processi ulcerativi, di suppurazioni, fistole, perforazioni d'organi e vasi, abnormi comunicazioni di diversi organi insieme, ec. Che se a tutto ciò aggiungesi la possibile ed anzi frequente consociazione di forti accessi di dolore, detti « coliche », noi ci siamo già messo davanti, in isbozzatura, il quadro sintomatico dei calcoli biliari, capace però di mancare completamente non ostante la loro presenza, *sol che essi non abbiano le ricordate conseguenze di irritazione o di occlusione.*

Sotto nome di « dolor colico » viene generalmente compreso ogni intenso dolore del ventre, per lo più di non lunga durata, ma capace di ripetersi più volte, ossia di alternamente cessare e rinnasprire a guisa d' accessi ricorrenti. Di questi dolori colici, che possono aver sede nelle vie biliari, negl' intestini, nelle vie urinarie e nell' utero (colica epatica, intestinale, renale, uterina) fu voluta trovare la causa nell' irritazione della mucosa di questi singoli organi, fatta per corpi estranei raccoltisi nei medesimi: ma ciò è troppo inverosimile, anzitutto pel ricorrere e cessare dei dolori in modo da rappresentare veri accessi, ed anche per la superficie perfettamente liscia di molti fra que' corpi estranei. Giustamente invece Traube spiegò la genesi dei dolori colici con ammettere che gli organi cavi o recipienti, forniti di pareti muscolose (come appunto la cistifellea, gl'intestini, la vescica urinaria, l' utero, ecc.), trovandosi abnormemente distesi da sostanze, impedite per qualunque maniera o d' uscirne fuori o di progredire, entrino a quando a quando in forti contrazioni, dirette a rimuovere l'ostacolo ed a far cessare il loro abnorme distendimento.

Il luogo, dove più comunemente si fermano i calcoli biliari, è quello appunto nel quale la bile si raccoglie e più lungamente ristagna, vo'dire la cistifellea: sol di raro essi incontrano nelle più piccole vie biliari o dentro al fegato, sotto forma di piccoli grani, od anche come più grosse concrezioni, capaci di eccitare, insieme ad intensi dolori, anche processi circoscritti d' infiammazione suppurativa, come altrove ebbi a notare. Ma queste più gravi conseguenze della renella biliare dentro al fegato incontrano ben rare volte, spinta quella fuori degli angusti canali per la retropremente onda biliare di continua secrezione; talchè tutto si riduce nel più dei casi a dolori transitorii sull' ipocondrio od all'epigastrio, giudicati per nevralgici, e la diagnosi per conseguente non ne sarebbe possibile che pur col mezzo di lunghe e minuziose ricerche sulle feci, poste sopra fino staccio ed ivi lungamente

risciacquate fino a tanto che tutte le loro parti solubili fossero passate coll' acqua.

I calcoli biliari uscendo dalla cistifellea, ove si erano formati, ed impegnandosi nel condotto cistico dànno occasione alle *coliche biliari*; le quali ordinariamente insorgono *poche ore dopo il pasto*, cioè in coincidenza al maggiore vuotarsi del contenuto della cistifellea attraverso al condotto cistico. Il dolore comincia sul fegato e s'irradia all'epigastrio, od anche incomincia all'epigastrio, e non se ne scosta, oppure s'estende di quinci un po' più verso destra che a sinistra: molte volte è accompagnato da vomito, e più di raro da convellimenti generali, ovvero da minacce di sincope e da perdita della conoscenza; nè il vomito suol contenere materie biliose: per l' esterna pressione, il dolore può ugualmente esacerbare e mitigarsi: a lui tien dietro in molti casi un brivido o *gricciore intenso*, e (quando non esistono complicazioni) anche un *rallentamento del polso*. L' *itterizia* invece è sintoma meno costante, ma degno di speciali considerazioni: giacchè un accesso di colica epatica ne viene soprattutto qualificato, quand' essa appare a termine del medesimo, ciò che risponde al passaggio del calcolo dall' angusto condotto cistico *nel più ampio condotto coledoco*, nel quale poi temporaneamente soffermandosi, può appunto causare la stasi e l'assorbimento della bile, con effetto d' itterizia. Quinci appare senza più, come l' itterizia in molti casi di colica biliare possa mancar del tutto, ossia quando il calcolo, causa che fu della colica pel suo incuneamento nel condotto cistico, non trova poi occasione di arrestarsi nel più ampio condotto coledoco, ovvero quando lo stesso calcolo *torna di nuovo a cadere dal cistico nella cistifellea*. Alla quale ultima circostanza, sono probabilmente da reputare quei casi, in cui l' itterizia manca nei primi accessi colici, finchè poi ne succedono altri con itterizia (d'ordinario non intensa nè guari durevole) e seguìti dall'uscita del calcolo per secesso, in uno colle feci. Finalmente è pur da notare la grande influenza della stessa *forma* del calcolo nel produrre l' itterizia, giacchè un calcolo ben rotondo, arrestatosi nel coledoco presso l'orifizio duodenale (dove esiste la sua parte più ristretta), potrà completamente impedire l'uscita della bile, il che invece non accadrebbe per un calcolo a faccette, il quale lascii alla bile qualche via o pertugio d'uscita, dal coledoco al duodeno. Su 45 osservazioni di colica epatica, raccolte dal D. Wolff di Bonn, l'itterizia mancò in ben 25, non ostante la somma gravezza d' alcuni accessi: ed in qualche caso fu pur trovato assai grande il volume dei calcoli usciti poscia per la defecazione, o fin del volume d' una nocciuola, ma ordinariamente assai più piccoli. I calcoli biliari vanno anche soggetti *spontaneamente* ad un processo come di fioritura o spacco, pel quale grossi calcoli della cistifellea possono uscire in tritume attraverso del coledoco, ovvero i

calcoli voluminosi, usciti da questo, possono spezzarsi nel lungo tragitto del canale intestinale ed apparire nelle feci come piccoli frantumi.

I calcoli biliari possono rimanere lungamente nella cistifellea, raccogliervisi a gran numero e crescervi a gran volume senza cagionare sintomi nè conseguenze di sorta, finchè poi o per un trauma sull'ipocondrio, o dopo una caduta o sotto l'azione di un forte patema (forse per eccitata contrazione della cistifellea) i calcoli ne escono, insinuansi nel cistico, e cagionano accessi di colica epatica. Taluno giunse perfino a scoprire col palpamento della parete addominale la massa dei calcoli nella cistifellea, e Dufresne riuscì ancora a sentirvi colla pressione un senso distinto di loro raschio od attrito, prodotto dal reciproco soffregamento: ma un sì forte attrito sarà impedito quasi sempre dalla liscia superficie ed untuosa dei calcoli e da quella tenace mucosità onde i medesimi soglion essere circondati.

La colica epatica, come non è costante conseguenza dei calcoli biliari, neppure ne è la conseguenza unica, nè a gran pezza la più grave. I calcoli raunati nella cistifellea possono condurla ad esulcerazione, farla aderire ad organi vicini, massime al duodeno ed al colon trasverso, ed anche metterla in aperta comunicazione con questi organi oppure colla cute esterna, producendo fistole cistico-duodenali, cistico-coliche o cistico-cutanee. Le fistole interne, o delle due prime specie, si fanno per lo più in maniera lenta e sorda, nè la loro formazione manifestasi altrimenti che per l'uscita dall'intestino di un voluminoso calcolo biliare, cui sarebbe stato impossibile il passaggio pel condotto cistico; e cotali fistole non hanno per la persona conseguenze nocive se non forse la pericolosa possibilità del passaggio di materie alimentari o fecali dall'intestino nella cistifellea con effetto di sua intensa infiammazione, come in un caso narrato da Reynaud (Journ. Hebdom. 1829). Köstlin nel Würt. Corr. Blatt (1863) pubblicò l'osservazione necroscopica di una cistifellea comunicante cogli organi urinari in donna attempata: la quale, molti anni addietro, avea emessi coll'urina, tinta di bile, 15 calcoli biliari; ed egli vi trovò un cordone o condotto chiuso, fra la vescichetta biliare e la cisti urinaria, del quale il tratto superiore rispondeva appunto alla porzione più bassa dell'allungata cistifellea, dovechè la parte inferiore dello stesso cordone era formata dall'uraco, rimasto pervio. — Questo passaggio di grossi calcoli nell'intestino per l'abnorme via d'una fistola interna avea già fatto pronunziare ad antichi medici (ignari dell'anatomia patologica) la sentenza paradossa, che dalle vie biliari uscivano con dolori strazianti i soli calcoli di minor volume, dovechè quelli di volume massimo non cagionavano dolore di sorta e neppure itterizia. — Quando poi si forma una fistola esterna o cistico-cutanea, l'orifizio della cute può essere a molto gran distanza dalla regione della cisti-

fellea, ed io stesso in una giovine malata l' ebbi a trovare sotto l'ombellico. Siry (Union méd., 1859) vide uscire un calcolo biliare da un ascesso dell' inguine destro; ma desso probabilmente era ivi giunto dal cieco, dopo avervi fatto sosta. Vuotatisi tutti i calcoli della cistifellea, gli orifizi o canali fistolosi possono poi restringersi fino alla completa chiusura ; ma in alcuni casi di lunga durata e fattisi abituali, furono vedute insorgere morbose conseguenze per la chiusura della fistola, e quelle dissiparsi di nuovo pel suo riaprirsi. Una fistola cistico-cutanea può d'altra parte riuscir dannosa per l' incompleto emulsionamento delle sostanze grasse e la facile putrescenza delle feci.

Un calcolo, rimasto incuneato nel condotto cistico, può produrre col tempo quello stato morboso di abnorme distensione e raccolta liquida nella cistifellea, che dagli anatomici è detto « idrope ». Un calcolo che si arresta nel coledoco e del tutto l' ottura, produce i più gravi segni della stasi biliare nel fegato, con itterizia intensa; pel che in immenso si dilatano successivamente tutte le vie biliari, e tanto, che il coledoco fu veduto *sfiancarsi fino ai diametri del duodeno.* In altri casi poi intravviene l' esulcerazione dello stesso coledoco, con fistola coledoco-duodenale.

Un grosso calcolo, il quale per una fistola interna s' insinui dalla cistifellea nei tenui, può occluderne del tutto la cavità e dar cagione ai fenomeni dell' *ileo.* Marotte narra questo di una sua malata in età di 60 anni, che già avea sofferto più volte di coliche biliari, ed in un ultimo accesso del male (che fu disgiunto da ogni molestia alla regione epatica) accusava invece fortissimi dolori verso l' ombellico , seguìti poi dai segni dell' ileo con vomito fecale: e mentre Marotte palpava il ventre cercando la causa dell'ileo, ecco la donna gridare ad un tratto che l'ostacolo si era smosso: ed in effetto, cessato il vomito, non andò guari che un calcolo biliare del volume d' una noce, insieme a più altri minori, uscì per secesso (Gaz. des Hôp. 1856). Anche Mayo fu ugualmente fortunato di smuovere un calcolo e cessare l' ileo colle semplici manualità del palpamento sul ventre. Per converso, in casi meno felici, il calcolo biliare non si lascia smuovere dall' intestino, e per l' ileo od altre conseguenze riesce letale. Così accadde in una donna di età avanzata, la cui necroscopia fu fatta da Cohnheim : i sintomi dell' ileo aveano durato 6 giorni, ed il calcolo venne trovato della lunghezza di 4 centimetri e largo 3, incuneato in un punto dell' intestino tenue : dalla cistifellea metteva capo nel duodeno un canale dell' ampiezza di più dita, trascorrente fra molteplici aderenze, che sboccava 3 centimetri dinanzi al coledoco : ma è da sapere che quella donna avea sofferto , sei mesi addietro , di una malattia febbrile con dolori continui nell' ipocondrio destro , la quale era durata più settimane (Virchow Arch. XXXVII). — Di S. Ignazio di Lojola è scritto che mo-

risse per la perforazione della vena porta fatta da un calcolo biliare. — Edw. Miles (Lancet, 1861) narra di un calcolo biliare reietto *col vomito* da una donna di 56 anni che soffriva di vomito e dolori al fegato da lungo tempo: ed Oppolzer ebbe a verificare una volta colla necroscopia la perforazione del piloro per un calcolo biliare.

Oltre alla vita sedentaria, alla dieta vegetale, all'abuso dei cibi grassi ed all'eccessiva distanza fra i singoli pasti, anche l'età avanzata ed il sesso femminile dànno speciale predisposizione ai calcoli biliari. È noto qualche rarissimo caso di infermi, che al tempo stesso soffrirono di calcoli biliari e di calcoli urinari, senza che per questo possa esser punto giustificata la teoria d'una « diatesi calcolosa » ammessa da talun patologo.

Stasi della bile nel fegato. Idrope della cistifellea.

Di questo stato anatomico, il quale è sempre una secondaria conseguenza di altri processi morbosi, noi conosciamo già quasi compiutamente la storia clinica per le molte considerazioni d'incidenza esposte nel discorso delle multiformi malattie del fegato fin qui ragionate. Essa è cagione potissima dell'itterizia (p. 632), e per lunga durata può riuscir causa di atrofia del fegato: ma in precedenza può anche farne crescere in estremo il volume (p. 621) e cagionare sporgenze o bozze sulla superficie dell'organo, formate dai canali biliari dilatati in immenso (donde è pur avvenuto il suo scambio diagnostico col cancro): ed a p. 651 vedemmo ancora, che alla stasi della bile nel fegato possono conseguitare focolai di suppurazione, o nascerne perfino la disposizione all'atrofia gialla acuta. — Le *cause* della impedita escrezione biliare con secrezione non interrotta (donde poi nasce la stasi e la raccolta progressiva della bile nel fegato) sono rappresentate per tumori di cancro ed echinococco (sia del fegato, sia d'organi vicini) capaci di far compressione sui condotti di scarico, epatico o coledoco, ovvero consistono in malattie duodenali ed in cicatrici, occludenti l'orifizio di sbocco del coledoco; od infine sono calcoli, vescichette d'echinococco uscite dalla cisti, produzioni cancerose vegetanti dentro al coledoco, che ne occludono la cavità e l'orifizio, od ascaridi penetrativi dal duodeno. In un caso del Biermer il condotto epatico fu trovato chiuso per un distoma epatico.

Quando la stasi biliare è prodotta da una causa temporanea (come sarebbe un calcolo biliare, arrestatosi sol per poco nel coledoco), allora nè l'itterizia giunge sempre ad intenso grado, nè l'esame fisico scopre aumento di volume nell'organo; ma quando invece l'ostacolo alla escrezione biliare dura assai lungo tempo od è permanente, allora

appunto si verifica l' aumento di volume del fegato, con più o men notevole sua dolentezza, e perfino con tumore della milza od altri segni di impedito circolo nella porta: allora l' itterizia può crescere a grado sommo (itterizia nera): allora sono più facili le funeste conseguenze dell' intossicazione sanguigna, con effetto di collapso, subdelirio e sopore e quelle dell' atrofia o fusione del parenchima epatico. — Dai segni fisici dell' avvenuta atrofia, ciò che torna in dire, *dalla diminuzione del volume del fegato, verificata insieme con la persistenza dell'itterizia*, noi trarremo sempre un pronostico funestissimo.— All' articolo « itterizia » (pag. 625) rinvio il lettore per tutto quanto ne riguarda la diagnosi, i sintomi e le conseguenze; qui trovo sol necessario d' aggiungere, come, pel mancante passaggio della bile, nell'intestino la digestione e l'assorbimento delle *sostanze grasse* non deve più accadere normalmente, talchè quelle son vedute sovente passar immutate nelle feci, quand' anche l' ingestione non ne sia stata abbondante.

Se la stasi della bile ha lunga durata, oltre alla dilatazione enorme delle vie biliari, accade pure che il liquido biliare ristagnante si fa più diluito, scorrevole ed acquoso, mentre in altri casi successivamente si addensa, fino a poter produrre renella e concrezioni calcolose: ed un ultima volta sia ricordato, che la stasi della bile può dar occasione ad ascessi nel fegato ed a processi atrofici del parenchima, nominatamente nel lobo sinistro.

Altrove nominai per incidenza uno stato di abnorme distendimento notevole della cistifellea; intorno al quale devo qui soggiungere, come esso non dipende da raccolta abnorme della bile (quale potrebbe esser conseguenza dell' occlusione del coledoco), ma anzi sta in relazione con processi che, occludendo stabilmente il *condotto cistico*, impepediscono ad un medesimo l'afflusso della nuova bile nella cistifellea e l' uscita di quella che già vi si trovava (come dire i calcoli incuneati nel cistico, i tumori che lo otturano o comprimono, o spostano, e le cicatrici che nell'aggrinzare pur lo piegano ed occludono). La bile racchiusa nella cistifellea a poco a poco vien surrogata quasi totalmente dall' umore di secrezione della mucosa, il quale per la sua fluidità sierosa (causata dal progressivo diradamento del tessuto della mucosa e dal farsene sempre più superficiali i capillari) e per la grande quantità, cui talvolta giunge (fino a dare un tumore della cistifellea grosso quanto un pugno) fa luogo ad uno stato morboso, noto agli anatomici sotto nome di « idrope della cistifellea ». — Fra il tumore della cistifellea per occlusione del condotto cistico e quello per chiusura del coledoco avremo segni differenziali di gran valore nell' itterizia, e nel coloramento biliare delle feci, giacchè nell' occlusione del cistico mancherà l' itterizia e le feci saranno colorate, dove in contrario non man-

cherà l' itterizia e le feci saranno scolorate nell' altro caso. – Sia infine ricordato, come pur a clinici esperti è intravvenuto, che tumori molli di cancro nati dal fegato e cresciuti nella precisa direzione della cistifellea, abbian condotto al giudizio erroneo di un'idrope di questa.

La conseguenza dell' idrope or descritta non è punto costante dopo l' occlusione durevole del condotto cistico: ma può per converso seguitare l'aggrinzamento completo o l'obsolescenza della vescichetta biliare, senza che se ne abbiano manifestazioni sintomatiche di sorta.

Fra le « malattie del fegato e della vena porta » io non ho discorso nè il *fegato leucocitemico* nè la *pileflebite* : ma a quello sarà fatta allusione nel capitolo sulla milza leucocitemica, e la pileflebite fu già toccata a pag. 379 insieme colla trombosi della porta.

MALATTIE DELLA MILZA

Generalità e prenozioni.

Al discorso particolareggiato sulla diagnosi delle malattie della milza e sull' esame fisico di quest' organo trovo necessario di far precedere poche considerazioni generali.

1) Essenziale fondamento per la diagnosi delle malattie della milza è la fisica dimostrazione d'un aumento del suo volume, il quale porta nome di « tumore acuto o cronico », secondo la varia rapidità onde s' è formato. Quando non sia dimostrabile un aumento del volume della milza non può neppur essere stabilita veruna diagnosi certa di sua malattia.

2) Di quegli stati morbosi della milza che vanno accompagnati di diminuzione del suo volume, la diagnosi non è possibile, tra perchè ad essi non rispondono mai sintomi determinati, e perchè nella milza, organo che è tutt' attorno circondato da altri pieni d'aria, non può mai con certezza esserne dimostrata la diminuzione del volume *sotto al normale*. Forse nel solo caso di mancante tumor della milza nel corso di quelle malattie, alle quali esso costantemente appartiene (avuto anche riguardo al loro stadio), noi potremo con ragione argomentare l' esistenza d' un'atrofia dell' organo , ovvero d' un morboso addensamento della sua capsula, capace di impedire la tumefazione del parenchima.

3) Un aumento moderato e temporaneo della milza si può anche averlo in condizioni normali, alcune ore dopo un lauto pasto, o quando il processo digestivo volge al termine.

4) Raro è che la milza ingrossi ed ammali per maniera primaria (come dire per un' infiammazione traumatica e per idatidi), ma nel più dei casi i suoi ingrossamenti sono *secondari* delle malattie d'altri organi, quando capaci di porre ostacolo , diretto od indiretto, al libero scarico della vena lienale nella porta , quando disseminati materiale embolico nel sistema dell'aorta, come p. e. l' endocardite: oppure sono *sintomatici* di processi generali, acuti e d'infezione (come il tifo, l'infezione palustre, la tubercolosi migliare, gli esantemi), o cronici e di

marasmo (come la degenerazione amiloide, l'ingrossamento leucocitemico, il cancro secondario). Intorno ai rapporti genetici fra le malattie del fegato e della milza si ragionò diffusamente a carte 626-42.

5) Per diuturne affezioni, massime di malaria, la milza può essere condotta ad ingrossamento *permanente*, cioè incapace della riduzione completa, anche dopo cessate tutte le altre conseguenze generali e locali dell' infezione palustre, e talvolta senza recare al benessere generale nessun disturbo: di che segue il precetto clinico di non voler essere troppo corrivi nel tirare deduzioni e fondare giudizi su un tumore della milza per avventura trovato, *il quale ben potrebbe non avere nessun rapporto con la malattia presente*, ed anzi non mostrare influenza di sorta sullo stato della salute.

6) È pur da ricordare che la milza può essere aumentata di volume senza che nell' ipocondrio sinistro si paia nessuna ottusità, come avviene per la milza *mobile e spostata*, finora veduta quasi esclusivamente su donne : nè meno è attendibile la possibilità di un situs inversus viscerum, tantochè il fegato si trovi allogato nell' ipocondrio sinistro e la milza nel destro (p. 204), laonde a prima vista potrebbe parerci questa ingrossata e quello impiccolito.

7) Finalmente, per riguardo ai *disordini funzionali* causati dalle malattie della milza, dobbiamo confessare che poco ci è noto: e dobbiamo per ora rinunziare alla lusinga di farcene chiari per due ovvie ragioni ; ossia, per la genesi quasi sempre secondaria delle malattie della milza, il cui appannaggio sintomatico vien perciò molteplicemente modificato dall'altro che è proprio della malattia primaria, ed in secondo luogo per la oscurità in cui si trova la dottrina fisiologica delle funzioni di quest'organo, talchè noi pure siamo costretti a chiamare la milza, come già Galeno «mysterii plenum organon». Ciò che in questo riguardo appare men dubbbio e più costante sono alcune maniere di *discrasia sanguigna*, le quali succedono a molte malattie della milza, ed in talune d' esse non si ha che un ordinario stato di oligocitemia oppure d' idremia, in altre un aumento assoluto dei globuli bianchi (discrasia leucocitemica), e finalmente per altre un grande accumulo di pigmento nero nella massa del sangue (discrasia melanemica), con gravissime conseguenze a scapito di diversi organi a cagione dell'embolismo e della trombosi capillare, provenienti da quelle zolle pigmentarie. Per codeste alterazioni del sangue nasce poi sovente una speciale pigmentazione cutanea, che è, il più, d' un giallo lurido, e talvolta del giallore di foglia morta. Le funzioni digerenti non soffrono guari, e sovente punto nulla, anche per le più gravi malattie della milza. Ogni dolore nell'ipocondrio sinistro *può* mancare, e tanto più qualsisia dolore nella spalla sinistra ; il quale sarà forse meno infrequente nei casi, in cui esistono aderenze estese fra milza e diaframma.

Nulla affatto è valutabile il segno ippocratico dell' emorragia dalla narice sinistra; e se in generale emorragie si hanno, ciò vi sta in rapporto più verosimile con un' affezione scorbutica, che è complicazione frequente delle gravi malattie della milza nei loro stadi estremi. — Merita special menzione il frequente consociarsi di accessi febbrili brevi, con ricorrenze più e meno regolarmente periodiche, ad alcune malattie della milza, e prenunziato nel più dei casi l' accesso febbrile da brividi di freddo. — Inoltre è rimarchevole, che negli stati ipertrofici della milza (o si direbbe, nell' aumentata funzionalità di quest'organo) cresce insolitamente l' escrezione dell' acido urico per le urine: e già non isfuggì neppure ad antichissimi osservatori la costanza e copia grande dei depositi « laterizi » nell' urina dei terzanarii. — Finalmente vuol essere segnalato il fatto d' una « fame vorace », che taluna volta si verifica all' accesso della febbre periodica da malaria: e poichè la milza ingrossa in tali circostanze, così quel fatto conduce a riflettere sulle esperienze di Schiff (per verità state contradette da altri), secondo le quali il pancreas riceverebbe dalla milza il materiale digerente delle sostanze albuminoidi.

La milza ci è poco nota nella sua destinazione e negli uffici fisiologici al pari degli altri organi glandulari senza condotto escretore, quali sono, la glandula tiroide, il timo, le capsule soprarenali, l' ipofisi cerebrale e la glandula coccigea (scoperta da Luschka nel 1860). Alla estirpazione delle quali glandule, fatta per esperimento sugli animali, non segue nessun apparente disordine o danno per le altre funzioni dell'organismo: e come per l'estirpazione delle capsule soprarenali non si accumula maggior copia di pigmento nel reticolo Malpighiano, neppure alla estirpazione della milza conseguitano segni di viziata ematosi, ovvero di alterata digestione o secrezione epatica. Anche nell'uomo la milza fu trovata atrofica senza dannose conseguenze; ed in completa salute potè vivere 13 anni un tale di cui narra Berthet, dopo che la milza, caduta fuori in prolasso da un' ampia ferita dell' ipocondrio, eragli stata escisa tutta quanta per putrefazione cominciata. E come effetto unico, ma neppur costante, dell' estirpazione della milza sugli animali, s' è verificato un ingrossamento delle glandule mesenteriche, senza, che si abbia ancora potuto chiarire il vero nesso dei due fatti. — La più accetta dottrina sulle funzioni della milza le attribuisce l'ufficio duplice di fornire alla massa sanguigna nuovi globuli bianchi e contribuire alla distruzione de'rossi, coll' effetto secondario di somministrare al fegato quel pigmento sanguigno che è destinato a tramutarvisi nel biliare. E non mancano fatti di patologia, pei quali la suddetta dottrina acquisterebbe grande verosimiglianza, se non fosse già che, ancora dopo l'estirpazione sperimentale della milza, la bile continua ad essere normalmente colorata, e nella ematosi non si paiono alterazioni di sorta. — Gli spedienti di compenso per la milza atrofica od estirpata ci sono ancora sconosciuti.

Esame fisico della milza.

L' *ispezione* può verificare nell' ipocondrio sinistro un'abnorme ampiezza e dilatazione, talora accompagnata dal respingimento delle ultime false coste all' esterno od anche da una manifesta rilevatezza di tutta la metà sinistra dell'addome, se per avventura il tumore splenico ha volume così enorme, che sporga molto in basso. — Nel caso della milza mobile può apparire manifestissimo un alterno ricadere e rialzarsi delle ultime coste sinistre, a seconda dello scostarsi della milza (patologicamente ingrossata) dall'ipocondrio sinistro, oppure del risalirvi che fa per riprendere il suo posto normale, sia per sola l'influenza della positura supina dell' infermo colla pelvi rialzata, sia con la spinta della mano.

Il *palpamento* non iscopre la resistenza della milza, comechè spostata sotto l'arco costale (per un essudato pleurale od un pneumotorace sinistro) *se non quando essa è anormalmente più soda nella sua massa, ovvero più tesa nella capsula per aumento del suo volume complessivo*. Talvolta riesce di sentire distintamente l' estremità molto soda della milza nei soli atti di un' inspirazione profonda, donde il diaframma viene abbassato forzatamente, e la milza per un qualunque processo più voluminosa discende sino al livello dell' arco costale od anzi fa capolino sotto al medesimo. Se la milza è tumefatta per infiammazione, se il suo involucro peritoneale è infiammato, se la capsula, per un'iperemia acuta o per la proliferazione della polpa, è soverchio tesa, il palpamento sull' ipocondrio sinistro può riuscire doloroso.— Le *respiratorie escursioni della milza*, come d'un tumore intraperitoneale (p. 421), vengono generalmente determinate meglio colla percussione di quello che col palpamento, e mancano del tutto allorquando il tumore della milza , o per mobilità o per ispostamento , si trova allontanato dalla volta diaframmatica, o poggia su un punto solido delle parti inferiori del ventre ; il che può ugualmente conseguitare ad enorme ingrossamento dell' organo. — E della milza è pur carattere assai qualificativo, desumibile pel solo palpamento , *l'esistenza di un'insolcatura nel suo margine interno*, la quale però non riesce sempre distinta al tatto, massime se esiste gran tensione nella parete addominale. Lo scoprire col tatto la insolcatura suddetta o l' ilo della milza ha sovratutto interesse diagnostico nei casi di milza migrante e spostata, per assicurarci dal confonderla con tumori d' altra fatta e d'altri organi. — In alcuni tumori cronici da cachessia di malaria Bamberger verificò talvolta nel margine interno l' esistenza di molti rientramenti e sporgenze alterne, donde facilmente si sarebbe potuta argomentare tutt'altra affezione e nominatamente sospettare una malattia cancerosa; ma,

dacchè il cancro nella milza incontra con rarità estrema, e la rimanente superficie del tumore, accessibile al tatto, era trovata completamente liscia e piana, come a milza ipertrofica s'appartiene, così il concetto diagnostico potè facilmente esser tenuto sulla buona via.—Su tumori cronici, della milza è stato sentito più volte col tocco e coll'udito quel soffregamento peritonitico, del quale feci menzione a pag. 417: e per processi di perisplenite si possono col tempo sviluppare sulla superficie della milza tali disuguaglianze da nascerne dubbiezze diagnostiche.

La *percussione* della milza può esser anche fatta nella stazione eretta dell'infermo; sempre per altro ne è preferibile la giacitura orizzontale, mediocremente inclinata sul fianco destro (o quasi « diagonale ») ; pel che si raggiunge il doppio intento, di poter continuare la percussione anche un po' all'indietro, e di spostare verso la parte pilorica quelle sostanze che per avventura si trovassero raccolte *nel fondo dello stomaco*, e dalle quali potrebbe di leggieri, nella positura supina orizzontale, apparire simulata una maggior ampiezza di area nell'ottusità splenica. Ma, anche in questa posizione, può riuscir impedita la determinazione plessimetrica del limite inferiore della milza per una raccolta di masse fecali nel colon (il che si verificò su 36 fra 80 individui esaminati in tal riguardo da Schuster): ed il limite anteriore può riuscire di assai difficile determinazione, oltrecchè per materie raccolte nello stomaco, anche per il lobo sinistro del fegato, molto lungo, od abnormemente ingrossato. — Per i tumori del rene sinistro la milza può essere fatta rivolgere colla sua estremità posteriore all'insu verso il diaframma fino ad averne dallato alla colonna vertebrale una ottusità uguale a quella che verrebbe da essudato pleurale saccato. — La positura sul fianco destro ed una inspirazione profonda, hanno ambedue l'effetto di far abbassare il livello dell'ottusità, impiccolendone al tempo medesimo l'estensione dell'area, mentre si ottiene un effetto direttamente opposto per l'atto dell'espirazione e la positura dell'infermo sul fianco sinistro. — L'area complessiva dell'ottusità splenica è normalmente di 1-2 plessimetri nelle persone adulte, e proporzionatamente minore nei fanciulli. Il suo confine anteriore non oltrepassa una linea che sia tirata dalla estremità libera dell'11ª costa al capezzolo sinistro, e solo per morbosi ingrossamenti può giungere davanti fino all'orlo costale o più basso, ed anche arrivare indietro fino a contatto della colonna vertebrale: il che però si trova nei soli tumori splenici di sviluppo recente, laddove un tumore diuturno allunga i legamenti di suo sostegno e da quella si scosta. — Normalmente la milza guarda con l'una sua estremità all'in su e coll'altra al basso in modo che il diametro della sua lunghezza è diretto verso l'ombellico : ma per ingrossamenti morbosi essa può assumere la positura *orizzontale* , coll'anteriore estremità

un po' più bassa della posteriore. — Nelle malattie disgiunte da meteorismo, come per lo più sono le intermittenti, l'acuto tumore della milza ha di preferenza uno sviluppo *anteriore*, dovechè nel tifo noi lo troviamo non rare volte tutto *ricacciato indietro*. Ed un tumore acuto della milza (a cag. d'es., per malattia di tifo) che colla estremità posteriore fosse molto discosto dalla colonna vertebrale, ci indicherebbe aver preesistito un tumore cronico della milza, p. es. da malaria, con effetto di abnorme stiramento e lunghezza dei legamenti di sostegno dell' organo. Finalmente va pur notato, esservi tumori della milza i quali di preferenza si svolgono e crescono *verso il basso*, laddove altri crescono *piuttosto in su*, con ispostamento proporzionato del diaframma: dei quali rapporti le vere cagioni sono a noi sconosciute per la massima parte. Nell' età infantile i tumori splenici si sviluppano e crescono di preferenza al basso, e l' opposto sembra verificarsi il più delle volte negli adulti (Henoch).

La milza è fatta il più spesso aumentar di volume per processi di *iperemia*, come accade per tutti gli stati morbosi, i quali pongono ostacolo al libero scarico della vena splenica nella porta, ovvero in modo sol temporaneo per il processo digestivo, alcune ore dopo l' ingestione del pasto: ed un' altra causa di aumento del suo volume è la *iperplasia della polpa*, la quale acutamente si verifica nei processi febbrili d' infezione e per maniera cronica nella leucocitemia splenica: ancora dev' essere rammentata la *deposizione di molto pigmento* e *la ipertrofia dello stesso tessuto trabecolare*, come non raramente conseguitano ad intermittenti diuturne: poi v' ha una *degenerazione amiloide* anche nella milza col solito effetto di farne aumentare tutti quanti i diametri: ed infine sono da segnalare i suoi processi d' *infiammazione*, sia traumatica, sia metastatica o da emboli, sia sifilitica, ed i processi di *neoproduzione*, che nella milza sono rarissimi, massime come morbosità primarie ed isolate, e possono venir ridotti all' echinococco ed al cancro.

Un *aumento del volume* della milza può venir *simulato* da raccolta di feci nel colon, e di sostanze solide o liquide nello stomaco, da un essudato peritoneale, da un versamento nella pleura sinistra, e da straordinaria lunghezza del lobo sinistro del fegato. — I tumori fecali si lasceranno il più delle volte spostare, stiacciare, ovvero comunque sformare e smovere col palpamento e colla pressione: e nel dubbio, comechè lontano, di uno scambio siffatto, saranno pur sempre da attendere gli effetti di un purgativo somministrato, prima di stabilire il giudizio diagnostico.—Un essudato peritoneale sarà immobile e d'ordinario assai dolente: spesso poi ne avremo ancora segni distintivi assai pregevoli dall' anamnesi, dalle cause probabili della malattia, dal suo modo di origine e svolgimento successivo. — Un versamento pleu-

rale sposterà il cuore verso destra, ed un voluminoso tumore della milza, pel rialzamento del diaframma, lo sposterà invece *all' in su*; raramente un essudato della pleura spinge le ultime coste all' infuori ciò che in contrario accade di leggieri per la milza assai ingrossata: ma questa invece non produce mai quel rialzo delle parti molli intercostali che di un essudato nella pleura è conseguenza frequente.—Un tumore della milza non toglie al lato toracico sinistro la sua mobilità respiratoria come fa un essudato pleurale, nè questo segue colla linea superiore della sua ottusità l' esatta direzione d' una costa, come si verifica, il più, nei tumori della milza: nè come in questi si hanno nell' essudato pleurale le normali escursioni respiratorie del diaframma, e conseguentemente quelle dei limiti, superiore ed inferiore, dell' ottusità morbosa (v. a p. 37). La linea superiore di un essudato pleurale risale verso la colonna vertebrale, dovechè quella di un tumore della milza vi discende. L' ingrossamento del lobo sinistro del fegato sarebbe riconosciuto, soprattutto limitandone le due linee di confine, superiore ed inferiore.

Diminuzione del volume della milza può essere *simulata* per lo stato di meteorismo, od anche per un forte distendimento dello stomaco a cagione di molti gas raccolti nella sua cavità; donde segue il distacco della milza dall' interna superficie costale ed il suo respingimento in alto, dentro alla concavità diaframmatica. Nella quale appunto vien talvolta fissata la milza permanentemente da aderenze peritoneali, sì che la presenza di quell' organo, e tanto meno la sua grandezza complessiva, non sono più determinabili con verun modo di indagine fisica.

Tumore della milza per tifo ed altri processi d' infezione acuta.

In tutte le malattie febbrili da infezione si presenta rapido l' aumento di volume della milza: e come nel tifo addominale che tra esse ha la maggior frequenza, il tumore acuto della milza suol raggiungere grande sviluppo ed offre argomento ad importantissime considerazioni pratiche, così metto a principale oggetto del mio discorso il tumore splenico di quella malattia, vero tipo dei tumori acuti infettivi della milza.

La milza non ingrossa acutamente nel tifo per solo un ingorgo di sangue, ma ancora pel tumultuoso lussureggiare degli elementi della sua polpa, donde segue che essa intimamente sia molle assai o quasi spappolabile; ma non ostante ciò il palpamento riesce sovente a ben distinguerla, in quanto suole alla mollezza interna corrispondere molta tensione della capsula esterna, per enorme e rapido aumento della sua polpa e del sangue; e perfino se n' è avverata la *rottura*, con emorragia mortale dentro al sacco del peritoneo. V' è però un' altra cagione,

che spesso mette ostacolo al palpamento del tumore tifoso della milza, cioè la sua ordinaria giacitura *posteriore*, causata dal meteorismo coesistente, talchè la stessa percussione, sul dinanzi e nella linea ascellare, da sola non basterebbe in molti casi a scoprire un tumore voluminoso della milza; il quale invece può dare estesa ottusità dorsale.

L' aumento del volume della milza fino al triplo o quadruplo del volume normale è cosa ordinaria, nè eccessiva: e talvolta quest' aumento succede rapidissimamente o come di tratto (col pericolo della rottura dell'organo e con molta sua dolentezza), ovvero sol per modo successivo, od a riprese e con intervalli; e parimente in diversi modi può avvenirne poi la detumescenza. Si presenta esso d'ordinario non prima della quarta giornata di malattia, seppure non preesisteva (il che è ognora da stabilire mediante l'anamnesi ed altri indizi) un tumore cronico della stessa milza; ed assai volte si manifesta solo più tardi od a termine della prima settimana, durando così i quindici e ventiquattro o più giorni. Nè vogliasi credere che precisamente alla detumescenza della milza risponda ognora la guarigione del processo tifoso, e neppure che sempre debba essere prenunziata dalla ricomparsa del tumore splenico una qualsiasi recidiva, ovvero che la grandezza del tumore della milza stia in vera proporzione diretta coll'estensione o gravezza della tifosa localizzazione nell' intestino: infatti sono molte le osservazioni anatomico-cliniche, donde appare la fallibilità di cotali rapporti: ed in tifi letali per ricaduta, nei quali la necroscopia scoprì una recente infiltrazione di nuovi punti dell' intestino, la milza fu trovata alcuna volta di volume diminuito, con capsula assai rugosa e polpa ben soda: in altri casi milza voluminosissima fu trovata corrispondere a non gravi lesioni intestinali ed in genere a processo non guari intenso; talvolta per converso fu ritrovata la milza poco voluminosa insieme con gravi distruzioni nell' intestino.

Ed anzi l' aumento del volume della milza può in rari casi mancar del tutto; il che per altro sta in rapporto esclusivo con alterazioni preformate, donde ogni tumefazione è resa impossibile: e non ostante il tifo potrà correre gravissimo o letale. Quando in una epidemia di tifo neppure l' età avanzata giova all' esenzione, intravviene non raramente di osservare che il tifo corra gravissimo su individui vecchi ed anzi troppe volte vi riesca letale senza tumefazione della milza; la quale si trovava impedita di rigonfiare o « per un ingrossamento della capsula », lasciato da processi di perisplenite, o « per l' atrofia dell' enchima ».

Per la diagnosi differenziale fra il tifo e la tubercolosi migliare, l'acuto tumore della milza non potrà mai darci verun soccorso o lume, essendo il medesimo un compagno costante anche di questa malattia come pure del tifo coleroso, degli esantemi acuti, della febbre perio-

dica e dei processi di piemia. — Negli stessi bambini *rachitici*, che ammalano di tifo, il tumore della milza non ha guari valor diagnostico, se non fosse già che l' esame di più giorni successivi ci avesse dimostrato con certezza un suo sviluppo *acuto*: ed in effetto coesiste troppo sovente alla rachitide un tumore cronico della milza, da iperplasia linfatica.

Un acuto tumore di milza accompagna pure la « pneumonite astenica », già discorsa a pag. 139: della quale però vuol essere segnalata qui una special forma, da chiamare « erratica o serpeggiante », nel senso che il processo essudativo vi migra da un lobo ad un altro, e dall'uno all'altro polmone; il che ha la conseguenza di un corso assai protratto nel processo febbrile e perciò include anche maggior gravezza di pronostico. Poco addietro m' è capitata l' osservazione di un tal processo pneumonico, che ha migrato dal lobo superiore sinistro all' inferiore, e quinci a destra, dove ha visitato tutti tre i lobi : nè il corso della gravissima malattia febbrile, condotta a buon porto coll' aiuto del vino (onde scongiurare la minacciante paralisi di cuore) durò meno di un mese : e noto da ultimo che la giovane ammalata, stata sempre astemia , si mostrava istintivamente avida di vino. Di codeste pneumoniti migranti è pure stato osservato , che esse incontrano di preferenza allorchè domina la risipola : laonde, sì per questo , come pel loro andamento erratico, furono anche dette da taluno « risipolacee ».

Parimente nella « risipola » ordinaria (della faccia) e negli « esantemi acuti », talvolta pure nel loro stadio de' prodromi, si trova un acuto tumore della milza, anche indipendentemente da una lor natura specialmente maligna ed emorragica: e lo stesso accade nella « difterite » : se non che in queste malattie il tumore splenico si risolve prontamente collo sbollire della febbre, al contrario di ciò che si verifica nell' ileo-tifo, il cui tumore splenico persiste diuturnamente anche nella convalescenza. Ed è pur notevole, che si associa un' acuta intumescenza della milza a certe « corizze » ed « angine faringee o tonsillari », nelle quali una natura infettiva verrebbe già in sospetto per l' abbattimento grande delle forze, che sempre inducono.

Quale poi sia la causa intima del tumore splenico acuto nelle malattie febbrili infettive, e talvolta già nello stadio dei prodromi , ciò è ancora controverso, come più generalmente è oscura la genesi delle malattie medesime. Se però si ammettesse in generale che (come pel tifo ricorrente e pel carbonchio è noto fuori di dubbio) microscopici organismi vegetali siano il principio specifico infettante delle sunnominate malattie , allora riuscirebbe pure facile d' intendere la genesi del tumore splenico: ed in vero la milza presenta nelle sue lacune vascolari un' occasione favorevolissima all' arresto di quei micrococchi ,

o microspori, o bacteri, o bacteridii, o vibrioni, o spirilli, od altrettali schizomiceti, rappresentanti il germe infettivo: il quale, trovando pure nella milza condizioni favorevoli per agire irritativamente sui corpuscoli linfoidi suoi, ne produrrebbe tale proliferazione, che la polpa e la massa intera della milza dovrebbero rapidamente crescere ad un grado morboso.

Tumore della milza infiammatorio.

L'infiammazione della milza non dà luogo necessariamente ad un aumento dimostrabile della sua grandezza, il quale anzi manca non rare volte in quella sua forma che è metastatica e dipende da embolismo nel dominio dell'arteria splenica (vedi più sotto ed a p. 390).

Un'infiammazione primaria della milza è malattia rara in estremo: meno è rara la *traumatica*, sebbene ai traumi sull'ipocondrio sinistro più di leggieri succeda la rottura della milza od anche una perisplenite, di quello che un processo infiammatorio nel parenchima. Sonovi poi infiammazioni *sintomatiche*, o collegate a quegli stessi acuti processi d'iperemia, che abbiamo veduto accompagnare le malattie febbrili d'infezione; e già notai a p. 637, come Wedl abbia dimostrata la possibilità di un essudamento plastico nella milza, insieme con la sua iperemia acuta, per febbri intermittenti. Infine vi sono infiammazioni *metastatiche* (frequentissime fra tutte) per materie di embolismo entrate nell'arteria splenica e soffermatesi in vari punti delle sue diramazioni capillari (vedi a carte 390). L'embolismo di azione meccanica, ossia otturatrice, produce nella milza i più schietti infarti emorragici, come ha dimostrato Cohnheim: ed a quelli possono far seguito esiti assai diversi, secondochè più sotto sarà esposto.

Se i focolai metastatici sono pochi, ogni tumefazione dimostrabile della milza può mancare, ed anche qualunque altro segno, massime il dolore; nelle quali circostanze la splenite non verrà punto riconosciuta, anzi neppur sospettata. Che se, pur mancando ogni ingrossamento della milza, avremo il sintoma del dolore, sia spontaneo, sia per la pressione sull'ipocondrio sinistro, e ad un medesimo troveremo la presenza d'un processo di endocardite, capace di fornire il materiale dell'embolismo, allora la diagnosi della splenite metastatica guadagnerà non poca verosimiglianza: e questa vorrà essere anche maggiore ponendo il caso che esistano altre localizzazioni metastatiche, massime nel dominio delle arterie renali, con effetto di albuminuria acuta od anche di ematuria: finalmente il massimo grado della probabilità per la diagnosi della splenite metastatica noi l'avremo quando a tutti i segni menzionati sia connesso lo sviluppo acutissimo di un tumore della milza, non attribuibile ad altra cagione. Ma resti fer-

mo che, *sintomi specifici di splenite non vi sono*: e la febbre che ordinariamente le coesiste, sta in rapporto coll' acuto processo piemico, endocarditico o d' infezione, nel cui corso quella si è svolta, o quale una manifestazione sintomatica o come processo metastatico: tanto meno poi le vuol essere apposta, come sintoma costante, una febbre ad accessi, intermittente o remittente, e prenunziata da brividi nei suoi accessi diversi.

La splenite metastatica (od infarto multiplo della milza) ha forma di localizzazioni coniche, colla base rivolta alla periferia dell' organo e l' apice al centro: ed i singoli focolai d'essudazione possono dar luogo ad un' atrofia parziale, con rattraimento calloso del parenchima, ovvero terminare in suppurazione (nominatamente se la materia embolica ha qualche natura cattiva), con altri pericoli gravissimi, relativi alla maniera di vuotarsi dell' ascesso splenico. Grotanelli verificò colla necroscopia l' apertura di un' ascesso splenico nel colon trasverso e nel rene: altri ne hanno veduta l' apertura nello stomaco, sulla parete addominale anteriore, nel sacco peritoneale, nel sacco pleurale e nel polmone sinistro, con successiva espettorazione del pus. Finora però, per quanto rammento, non è ancora stata riconosciuta la *derivazione splenica* di una massa purulenta, rigettata col vomito, colle feci o collo sputo, mediante la dimostrazione microscopica di parti del parenchima splenico nella stessa massa; il che appare verosimile già a priori ed anche per quanto ebbi a notare sulla conoscenza del pus epatico a carte 654. E giovi pur ricordare un'osservazione allegata a pag. 500.

Tumore della milza per infezione di malaria. Melanemia.

Ho notato poc' anzi, che la febbre intermittente produce al pari di altre febbri d' infezione un' *acuta* tumefazione della milza, ed a p. 637 dissi già che per tal causa può ancora avverarvisi un processo essudativo: vogliamo ora metterci nello studio di quella tumefazione *cronica* che del diuturno ripetersi di questi accessi febbrili è conseguenza costante.

La genesi ed importanza clinica di questo tumore cronico della milza è con brevi, ma classiche espressioni così indicata dal Rokitansky: « è desso un complessivo riassunto delle molte tumefazioni acute dell' organo, avvenute nei singoli parossismi febbrili; e restando superstite al cessare di questi, esso rappresenta una *cagione efficace di loro recidiva e di cachessia* ». Il gonfiare iperemico della milza nello stadio del freddo non può essere comodamente spiegato per un interno afflusso maggiore di sangue, proporzionato all' anemia e pallore delle parti esterne, giacchè il massimo della tumefazione accade invece nello stadio del calore (Griesinger).—Un tumore splenico, che è conseguenza

di sol pochi accessi, non suol avere gran volume, e d' altra parte può impiccolire per maniera spontanea dopo cessati gli accessi, ovvero per l' azione terapeutica dei chinacei e ferruginosi, del solfodorato d' antimonio e degl' irritanti locali. — Nei soggetti giovani la tumefazione della milza accade colla maggiore rapidità e nel grado massimo: l'opposto nei vecchi, per ragioni ovvie. — Un tumore cronico della milza da malaria può talora formarsi anche in modo indipendente da accessi spiegati di febbre, solo per l'influenza perniciosa di un soggiorno palustre prolungato: e come può divenire irreducibile al completo stato normale, *esso può anche durar sempre ad un volume notevole senza nessuna influenza sinistra sullo stato generale.* Laddove poi ne' primordi del suo svolgimento acuto il tumore splenico può giungere fino a ridosso della colonna vertebrale, nel tempo successivo suol esso staccarsene più e meno per lo stiracchiamento e la cresciuta lunghezza dei legamenti sospensorii, talchè la milza si sposta al basso ed all'innanzi, fino a poter divenire mobile ed erratica nel ventre: il che però incontra quasi esclusivamente nella donna.

L' influenza della malaria sembra poter cagionare un' intumescenza cronica della milza anche *nel feto*: e Playfair narrò il caso di una Indiana, la quale nella prima gravidanza avendo sofferto di ripetuti accessi febbrili, partorì a termine un fanciullo con milza sì voluminosa, che il margine inferiore ne arrivava all' ombellico. Sanissimo invece e con milza normale venne in luce un altro feto, dopo che la stessa donna ebbe mutato il soggiorno, recandosi su monte elevato, del tutto esente dalla malaria.

Il tumore cronico della milza per intermittenti diuturne può crescere a tale che siane occupata gran parte del ventre: dall'ipocondrio sinistro si può estendere alla fossa iliaca. In qualche circostanza esso potè fin condurre allo scambio diagnostico coll' utero gravido, come nel caso seguente di Pereles. Una giovane di 22 anni, che si avea veduto mancare la mestruazione e crescere il volume del ventre (per grande tumor della milza e per ascite cachettica) dopo aver passato alcune notti col suo amante, venne nella ferma opinione di esser gravida, ed anzi fu per tale giudicata anche da due levatrici fatte accorrere in gran fretta per certi suoi dolori di ventre (prodottile da un catarro intestinale con diarrea). Anche di altra donna nubile trentenne, di cui narrò Smoler, avvenne l' ugual caso; ed a lei pure la conscientia peccati, la grande gonfiezza del ventre per un tumore enorme della milza, il quale si estendeva dall'ipocondrio all' ipogastrio, e la mancanza della mestruazione (per l' anemia) avean fatto credere sì fermamente a gravidanza che senza più si era presentata all' ospizio di maternità. (Allg. W. M. Z. 1861 p. 339-340).

Questo tumore cronico della milza rappresenta la forma più comune,

ed innocua della sua *ipertrofia* così detta, nella quale cioè ugualmente si trova aumentata la sostanza trabecolare e la vera polpa dell' organo. Croniche tumefazioni della milza da malaria sono state vedute venir meno nel tempo di una gravidanza in maniera spontanea. Anche la degenerazione amiloide può concorrere alla produzione di un cronico tumore della milza da malaria.

Quelle intermittenti diuturne e gravi che producono l' ingrossamento e l' ipertrofia straordinaria della milza, sono pur capaci di cagionare la cirrosi ed atrofia del fegato, come notai altrove. Ma qui sento il bisogno di additare alcune speciali difficoltà diagnostiche, relative a questa forma della cirrosi, massime all' uopo di far riflettere, come i più dei criteri ordinari della sua diagnosi non sono, in riguardo a questa, capaci d'applicazione. Infatti l' impiccolimento del fegato può mancare del tutto, od anzi vi si può avere in senso verticale e sul lobo destro un' ottusità più estesa che nello stato normale, laddove nel più dei casi apparirà veramente scemato il diametro trasverso del fegato per raccorciamento del suo lobo sinistro, seppure il coesistente tumore della milza, collo sporgere molto innanzi, non ne renderà assai difficile la limitazione. E quanto al tumore della milza, non essendo il medesimo attribuibile unicamente all' impedimento meccanico del circolo nella porta, neppure può esser segno da giovarsene per la diagnosi di questa cirrosi. L' idrope ascite, che nella cirrosi ordinaria è senza più una conseguenza dell' aumentata pressione interna nelle radici della porta, nella cachessia da malaria potrebbe anch' essere effetto di grave stato idroemico, oppure dipendere da malattia di Bright, quale in siffatti casi gravissimi suol coesistere.

La milza nella grave infezione palustre può anche presentarsi insolitamente *pigmentata di nero*, e dalla medesima può anzi derivarne uno spargimento di granulazioni pigmentarie nella massa sanguigna con effetti molteplici di embolismo capillare, quali sono proprii della *melanemia.* Fenomeni cerebrali gravissimi, perfino apoplettiformi, nevralgie, ematuria, emorragie intestinali, diarree profuse, ed altri gravi sintomi o disordini funzionali susseguono all' occlusione embolica, secondo la diversità dell' organo colpito ed anche in rapporto coll'estensione della cerchia capillare occlusa. — La diagnosi della melanemia non sarà mai possibile che pel riconoscimento delle granulazioni pigmentarie nel sangue mediante il microscopio: il qual esame sarà fatto nella stessa maniera che verrà indicata pel sangue leucocitemico. Un colorito assai bruno della cute e fenomeni (acuti o cronici) delle suddette maniere, sopravvenuti in tale individuo che abbia molto sofferto per la malaria e presenti voluminoso tumore cronico della milza; questo complesso di circostanze deve sempre condurci nel sospetto della

melanemia: la quale, se anche non uccide per le occlusioni emboliche, è però sempre una grave infermità per la cachessia ed infezione profonda, che costantemente le coesistono.

Intorno alla maniera e sede di produzione delle particelle pigmentarie corrono opinioni diverse: ed Arnstein ha recentemente oppugnata la dottrina di Frerichs, dichiarando che il pigmento si forma per distruzione di globuli rossi dentro alle stesse vie del circolo nel tempo di un accesso febbrile, e che nella milza esso raccogliesi elettivamente solo per la maniera della circolazione splenica favorevolissima all'arresto e deposizione delle materie estranee: il che per la stessa ragione si verifica pure nella midolla delle ossa. Nel più dei casi le particelle pigmentarie, formatesi dentro alle vie del circolo , se le appropriano tutte i globuli bianchi; e per trovarne parecchie a stato libero occorre, secondo Arnstein, la favorevole accidentalità di un esame (del sangue) fatto quasi nello stesso tempo della loro produzione.

Tumore della milza da iperemia meccanica.

La storia clinica, ossia il *significato diagnostico* e la *genesi* di questo tumore della milza, ci sono in massima parte già noti per quanto ne dissi a carte 636-40, dove notai la serie di quelle malattie del fegato, per le quali viene costantemente prodotto un tumore meccanico della milza, e delle altre, in cui il tumore può esservi o può mancare: ed ivi esposi per giunta le molteplici circostanze, onde ancora nelle malattie della prima serie ogni intumescenza iperemica della milza può esser fatta mancare.—Anche pei gravi ostacoli al circolo venoso centrale, massime per l' enfisema polmonare di alto grado e per i vizi mal compensati della bicuspidale, la milza rigonfia quasi sempre. E lo stato dell' iperemia meccanica continuandosi lungamente dà occasione alla ipertrofia del tessuto trabecolare e ad aumento della polpa cellulare ; se non che l' aumento della polpa, invece d' essere attribuibile in questo caso ad una neoproduzione eccedente , come appunto nei tumori acuti delle malattie d' infezione, sembra anzi da reputare ad impedita asportazione degli stessi elementi cellulari (prodottisi nell' ordinaria proporzione e maniera), e dipendente da quella stasi meccanica che lungamente ha durato nella cerchia circolatoria della milza.

Tumore della milza leucocitemico.

La *leucocitemia* è una malattia costituzionale, qualificata anatomicamente per un' *assoluta prevalenza dei globuli bianchi* del sangue *insieme alla diminuzione assoluta dei rossi* o per la coesistenza di *processi iperplastici nella milza* oppure *nelle glandole linfatiche*, o *nella*

midolla delle ossa, e sovente ancora di veri *processi neoplastici*. Virchow che primo descrisse anatomicamente la leucocitemia, ne seppe pure formular tosto un concetto genetico e clinico di sorprendente esattezza: egli ci additò nella leucocitemia un esempio tipico di cotal malattia, *locale* e circoscritta ne' suoi primordii: la quale in processo di tempo si fa generale alterando in particolar modo chimico e morfologico la massa sanguigna (producendo una speciale *discrasia*), e che da ultimo, colla mediazione di un sangue così modificato, eccita localizzazioni nuove di natura analoga alla primitiva, ossia vere *metastasi*.

La normale ed ordinaria proporzione che è fra i globuli bianchi ed i rossi può venire rappresentata da 1 pei primi e da 350 fino a 500 pei secondi: invece per lo stato morboso leucocitemico, l'aumento dei primi e l' assoluta diminuzione de' secondi possono giungere a tale che si renda eguale il numero delle due specie di globuli od anzi prevalente quello dei bianchi. E poichè il numero di questi può esser trovato aumentato, comechè non mai a tal grado, ancora per la gravidanza, dopo forti emorragie, per le febbri intermittenti, nel tifo, ecc. (leucocitosi) così a formulare il concetto diagnostico della leucocitemia, deve soprattutto essere indispensabile 1) un aumento *molto notevole* dei globuli bianchi, e 2) la dimostrabile coesistenza di speciali alterazioni nelle glandule linfatiche ovvero nella milza (con grandissima loro tumefazione), oppure indizi di probabile affezione in alcune ossa (sternalgia, ec.).

La leucocitemia può essere qualificata, oltrechè dalla gran copia de' globuli bianchi ancora da altre particolarità microscopiche del sangue, le quali corrispondano alla patogenesi del caso speciale: e vi è una « splenemia » ed una « linfemia », appunto come può esservi una leucocitemia dipendente dalla milza, ed un' altra che sia sol data dalle glandule linfatiche. In molti casi di leucocitemia appare manifesto il concorso genetico tanto della milza quanto delle glandule linfatiche; in tutti poi sembra coesistere un'alterazione della midolla delle ossa, secondocchè E. Neumann ha scoperto; ed anzi la medesima può da per sè racagionare la leucocitemia; la quale per conseguenza sarebbe taluna rarissima volta prettamente « midollare o mielogena », mancando ogni partecipazione morbosa sì della milza che delle glandule linfatiche: e sembra che in talun caso la partecipazione delle ossa (sotto la forma d'un'osteomielite purulenta) sia meramente secondaria localizzazione o metastasi della discrasia sanguigna, stata dianzi occasionata dalla milza o dalle glandule linfatiche, cadute primitivamente in malattia.

Un enorme tumore della milza ed una grande intumescenza delle glandule linfatiche possono esistere senza discrasia leucocitemica e senza le gravi conseguenze di questa. Dei tumori della milza sappiamo già non poco, ed altro

apprenderemo nel capitolo prossimo: quanto poi alle glandule linfatiche basta che rammenti un caso di loro ipertrofia generale enorme, stato osservato e descritto da Wunderlich e Wagner, senza che nella massa sanguigna apparisse veruna traccia di granulazioni linfatiche (qualificative della leucocitemia linfatica), nè verun aumento dei globuli bianchi. Nella Gaz. hebd. (1861) sono pure tre osservazioni di J. Cossy, relative alla « hypertrophie simple plus ou moins généralisée des ganglions lymphatiques sans leucémie ».

Le tre specie della leucocitemia, la *linfatica*, la *splenica*, la *midollare* possono coesistere, ma la seconda è a pezza la più frequente. Il primo caso di leucocitemia da me veduto nella Clinica dell' Oppolzer, l' anno 1858, era appunto qualificato per i caratteri misti delle due forme: vi si avea una leggiera tumefazione di poche glandule insieme a grandissimo tumore della milza: e parimente il sangue non solo presentava un aumento straordinario dei globuli bianchi (ciò che è comune ad ambe le forme), ma ancora non poche e distinte granulazioni linfatiche. Ed è notevole, come nonostante la straordinaria prevalenza dell'alterazione della milza il sangue pur mostravadistinti caratteri anche dell' alterazione irrilevante delle glandule linfatiche, il che era già stato osservato da altri, e confermava un asserto notevolissimo del Virchow, cioè, che data una vera leucocitemia linfatica, se insieme coll' intumescenza delle glandule linfatiche abbiamo anche tumore della milza, questo non basta mai a distruggere le proprietà caratteristiche della prima; laonde nel caso di una leucocitemia linfatica pura noi troviamo presso a poco la stessa crasi sanguigna della leucocitemia mista o linfatico-splenica, vale a dire, che oltre alla prevalenza di globuli bianchi vi abbiamo la presenza anormale delle granulazioni linfatiche. Ed il genio di Virchow, anche prima d'aver osservato un tal fatto, avea prenunziata la cosa asserendo, che nella circostanza della leucocitemia linfatica s'avrebbero dovuti trovare nel sangue (a differenza della forma splenica) anche dei nucleoli linfatici sforniti di membrana involvente, ossia nucleoli liberi simili a quelli che appunto si trovano nelle glandule linfatiche tumefatte.

La *milza* che nello stato normale pesa 7 8 once, può nella leucocitemia splenica pesare fino a 7 e più libbre (tanto ne suol essere enorme l'aumento della massa e del volume), e può giungere a lunghezza di 40 centimetri. Il tumore splenico della leucocitemia si mostra quasi sempre al tatto (ed al taglio) più duro e resistente del normale: nè ciò va attribuito a semplice processo di imbibizione od ingorgo sanguigno, nè a degenerazione amiloide, nè a deposito od infiltrazione di pigmento, ma sì a vera ipertrofia del suo tessuto trabecolare ed insieme ancora della polpa della milza, dentro alla quale gli elementi cellulari si trovano per giunta fittamente stipati: e qua e là possono trovarvisi anche infarti emorragici. — Sulla milza leucocitemica sono stati verificati più

volte rumori ritmici di soffregamento peritoneale, sincroni ai moti del respiro: ma per la loro produzione è necessario che la mano spinga addentro la parete addominale, e la prema sulla milza, seppure la parete medesima non ha senza più una tensione sufficiente: inoltre fa d'uopo che il diaframma faccia ampie escursioni. — I tumori delle glandule linfatiche possono crescere al volume d' un ovo e fin del pugno d'un adulto.

Un *color pallido, che a mano mano diviene terreo, un grave abbattimento delle forze e dell' animo, il dimagramento generale*, questi sono i fenomeni principali di qualunque stato cachettico e così pure della leucocitemia: ma in questa, per affezione contemporanea del fegato, il colore della cute e della sclerotica può anche tirare al gialliccio. Forse l'abbattimento fisico e morale, e l'oppressione del respiro, sono nella leucocitemia (come nella clorosi) una conseguenza della diminuzione dei globuli rossi : il dimagramento poi non suol essere molto che a tardo stadio di malattia : ed allora non è pur raro che succedano gravi alterazioni nel circolo (probabilmente dipendenti da trombosi di vasi e capillari, cagionate pei globuli bianchi, i quali sono il doppio più grossi dei rossi, ed inoltre tendono a far massa insieme), e conseguentemente si verificano ancora edemazie erratiche, od infiammazioni più e meno estese, suppurazioni di aspetto metastatico , piaghe di decubito, foruncoli molteplici, ascessi succutanei, infiammazioni di sierose e del polmone, interni spandimenti emorragici, emorragie da diverse mucose, il più spesso dalla nasale , abbondanti ed ostinate fino al deliquio. L'ascite sembra poter anch'essere mera conseguenza della compressione meccanica fatta dalla milza sui tronchi venosi. Ed un altro sintoma di somma importanza è pur la febbre, la quale può comparire fin da principio, oppure sol tardi, ed è accompagnata da esacerbamento del dolore splenico: ha poi corso irregolarmente periodico, cominciando i suoi accessi irregolari col freddo: e gli accessi possono ripetersene ad intervalli di ore od anche di settimane : nè si mostra punto influenzata dal chinino: ma la febbre or menzionata prende più tardi i caratteri dell'etica, ed il polso si mantien sempre molto frequente. La cachessia leucocitemica può giungere lentamente a grado estremo : e spesso accade che il malato leucocitemico in ultimo stadio di malattia somigli del tutto ad un tisico sfidato.

La *diagnosi* della leucocitemia ha suo fondamento principale nell'*esame microscopico del sangue* ; il quale nei gradi avanzati della malattia acquista le apparenze del pus: ed il sangue da esaminare vuol essere un po' diluito, mescendolo ad una soluzione di sal comune (1 parte di sale su 100 d' acqua): e basta all' uopo un ingrandimento di 300 diametri. Se viene punta a bella posta una parte del corpo, ricorderemo che il sangue da mettere sul vetro porta-oggetti non dev'essere

stato forzatamente spremuto dalla puntura, giacchè per tal guisa si avrebbe di leggieri un numero più grande di globuli bianchi: ed una ugual fonte d'errore l'avremmo nella troppa breve distanza di un pasto. — La diagnosi fatta per l' esame del sangue dev'essere confortata dalla esistenza di un tumore splenico (non attribuibile ad altra cagione), oppure di linfomi o di un' osteomielite lenta, di ostealgie, ecc. e così giungeremo anche a determinare la specie della leucocitemia meglio di quello che per le specialità morfologiche del sangue, avvegnacchè tali finezze dell' esame microscopico non siano cosa da tutti: e d' altra parte non è nota finora con certezza nessuna particolarità morfologica del sangue, che valga a qualificare la leucocitemia mielogena.

La leucocitemia non *dura*, il più, che pochi mesi, ma in qualche caso si prolungò ad anni: dessa è malattia essenzialmente cronica, ed ha esito sempre letale, quando *sia giunta allo stadio della cachessia.*

Le *cagioni* della leucocitemia ci sono ignote: e neppure si conosce età o malattia progressa, che veramente predispongano alla leucocitemia. Le età estreme nei casi finora osservati di leucocitemia sono di due mesi e di 69 anni. Gli uomini poi sembranvi più disposti delle donne: ed in queste la leucocitemia si sviluppa per lo più in uno con irregolarità di mestruazione e non di raro nel puerperio. L'abitare in luoghi di malaria non sembra punto predisporre alla leucocitemia: la quale invece, e nei fanciulli sovratutto, presenta connessioni non rare colla scrofola. Una « frattura » o « lesione traumatica di ossa » sembra aver dato talora l'abbrivo alla leucocitemia mielogena: e parimente un trauma sulla milza alla splenica.

Il *fegato* nella leucocitemia può ingrossar notevolmente, fino a gareggiare per volume e peso con quanto si verifica talvolta nella sua infiltrazione carcinomatosa. E l'alterazione del fegato sarebbe sempre secondaria dell'avvenuta discrasia sanguigna: anzi come ora sappiam certo che talvolta le pareti de' vasi sanguigni del minor calibro permettono il trapelamento dei globuli bianchi, così Rindfleisch non dubita di spiegarsi per tal guisa la deposizione e raccolta morbosa dei medesimi nell'enchima della glandula, il quale spicca conseguentemente per un color bianchiccio o perfin latteo.

Ipertrofia linfatica della milza, e pseudoleucemia.

Come per la moderna Istologia è stata mostrata l' affinità di struttura della milza cogli organi linfatici, così non può fare meraviglia che quella si tumefaccia per iperplasia cronica nel corso di altre malattie iperplastiche delle glandule linfatiche, e più generalmente di conserva con affezioni lente di carattere linfatico-scrofoloso.

In talun caso poi l' ipertrofia splenica si sviluppa primitivamente e cresce ad alto grado, accompagnandosi dei fenomeni più proprii della

leucemia, e causando un deperimento rapido, grave, irreparabile della massa sanguigna nelle sue parti globulari rosse, con somiglianza grandissima alla leucemia, ma senza quella prevalenza assoluta de'globuli bianchi, ond'essa è qualificata : di che segue la retta denominazione di *pseudoleucemia*, data al processo morboso. Questo tumore splenico fu anche detto « linfosarcoma maligno della milza » da Langhans, e si associa quasi sempre ad alterazioni analoghe in molte glandule linfatiche. La morte ne è l'esito forse costante o per edemi interni, per emorragie scorbatiche, idropisie, od accidentali complicazioni, in uno spazio di 18-24 mesi.

Tumore della milza amiloide.

Le *cause* della degenerazione amiloide, gli elementi in cui comincia a svolgersi, gli organi che ad un tempo medesimo suol colpire, gli effetti suoi sull' organo ammalato, ed i criteri, sui quali il pratico può fondarne la diagnosi : tutto ciò fu da me esposto in altra occasione (a pag. 454) ; e per conseguenza ben poco mi rimane per questo capitolo.

La milza amiloide è uniformemente aumentata in tutti i suoi diametri, ha margine tondeggiante e grosso , e consistenza come di pasta molto soda. Nel principio del processo, la degenerazione sembra fissarsi più specialmente nelle cellule del parenchima, le quali perciò gonfiano e fanno sporgenza sulla superficie del taglio a maniera di tanti grani di sago : ma a processo avanzato, la superficie del taglio si fa omogenea.

Il volume della milza amiloide può giungere a grado notevolissimo, ed a dirittura straordinario, quando la degenerazione in discorso si svolga in milza già ipertrofica e farcita di pigmento, come per es. se avesse preesistito una cachessia da febbri intermittenti. E quando pur il fegato sia degenerato , i grossi tumori formati da ambi gli organi possono toccarsi in molta estensione.

La degenerazione amiloide è causa potissima di quel tumore cronico della milza, che frequentemente si trova consociato a diarree croniche di bambini, alla rachitide, e ad altre malattie scrofolose. Per le altre sue cagioni rinvio il lettore a carte 689.

Tumori sifilitici della milza.

La sifilide può accompagnarsi, nel suo primo svolgimento costituzionale, d'un'intumescenza iperplastica della milza, che però non giunge mai a volume notevole, ed è più propria di quel periodo dell' infezione in cui ricorre la « febbre sifilitica ». È un tumore acuto della milza, che nulla ha di qualificativo per la malattia specifica , nè per il clinico ,

nè per l'anatomo-patologo. — Di contro al detto tumore acuto, con polpa molle, vuol esser messo un tumore cronico della milza, sodo e quasi duro, non mai voluminoso molto, rispondente per l' anatomo-patologo ad un processo di splenite cronica. — E dove neppur questa maniera d' intumescenza o malattia splenica ha guari importanza per il clinico, al contrario appare qualificativa della lue la forma a rialzi periferici, costituiti da nodi gommosi, ed associata ordinariamente a simili localizzazioni nel fegato. — Ma se per sifilide il fegato ammalasse a tal grado ed in tal forma da mettere impedimento alla circolazione nella porta, allora ne seguirebbe un tumore splenico da iperemia meccanica (unito magari ad ascite), che nulla più avrebbe di qualificativo per la lue. — E lo stesso sia detto dell'intumescenza splenica per degenerazione amiloide, secondaria di cachessia sifilitica.

Parassiti e neoproduzioni nella milza.

Fra i parassiti, che possono prendere sviluppo nella milza, è sol da segnalare l' *echinococco* : il quale può crescervi al volume di un pugno ed oltre, e quasi sempre coesiste allo svolgimento d' una cisti eguale nel fegato; ben raramente è solo. La sua diagnosi si fonda sui noti caratteri di un tumore elastico, indolente, di sviluppo lento, inoffensivo allo stato generale, e sulla dimostrazione d' un suo nesso immediato colla milza: ed anche ci potremo aiutare della puntura esplorativa del sacco. Ma in questo riguardo vuol essere ricordato come abbia un assoluto valore diagnostico il risultato positivo dell' esame, cioè il trovare nel liquido estratto od uncini , o scolici , o pezzi di membrane del sacco (oltre al mancare nel liquido ogni traccia d' albumina) , dove in contrario mancherebbe di qualsiasi valore diagnostico, nel senso di escludere l' echinococco, un risultato negativo del suddetto esame : e per vero la presenza delle materie qualificative manca assai sovente nel liquido estratto, o perchè l' echinococco non abbia ancora raggiunto il pieno sviluppo, o per la sterilità del sacco, nel quale è caduta la puntura, mentre per un processo infiammatorio suppurativo che abbia avuto luogo nel sacco , possono le parti solide qualificative esser andate distrutte, e nel liquido può esser passata dell' albumina.

Il *tubercolo* è frequente nella milza, ma di diagnosi pressochè sempre impossibile: e questa avrebbe qualche probabilità nel solo caso , in cui un' acuta e dolente tumefazione dell' organo splenico si svolgesse nel corso di una tubercolosi migliare con segni di localizzazione tubercolare nello stesso peritoneo : e dissi in vero studio sol « qualche probabilità », imperocchè al processo della tubercolosi migliare, può anche andar consociata semplicemente un' intumescenza acuta della

milza da iperemia ed iperplasia della polpa, come sappiamo avverarsi in altre malattie acute di infezione.

Il *cancro* della milza, quasi sempre encefaloide e talora pigmentato, in forma di tumori sporgenti sulla superficie dell'organo, incontra come secondaria localizzazione insieme al cancro d'altri organi addominali, massime del fegato e delle glandole linfatiche, ovvero come processo di propagazione dal fondo dello stomaco. Il cancro *primario* della milza è un'estrema rarità.

La milza mobile e la milza spostata.

Per comprendere il meccanismo della mobilità anormale della milza e de' suoi spostamenti (chiamati alla greca « ectopie »), fa mestieri di richiamare anzi tutto alla memoria i rapporti della sua positura normale, ed il numero di quei legamenti ond'essa vi è fissata. La milza è in alto contermina al diaframma: a destra tocca la coda del pancreas ed il fondo dello stomaco, in basso il rene sinistro, all'esterno poi si trova attigua a quella parte costale del diaframma, che dall'ottava costa s'estende all'undecima: ed in alto la milza sta connessa al diaframma per un addoppiamento peritoneale, detto « legamento frenicolienale », mentre al fondo dello stomaco essa è congiunta per un legamento consimile, detto « gastro-lienale », legamento che non può punto concorrere al sostegno della milza; al quale invece provvede soprattutto il legamento freno-colico, o costo-colico, duplicatura peritoneale, che dal colon va al diaframma od alle coste.

La milza cresciuta di volume e peso per un processo di cronica tumefazione, ed il più delle volte per l'intumescenza prodotta dalle febbri di malaria, stira a mano a mano i suoi legamenti d'attacco e sostegno, ed il fascio de' vasi: sdrucciola all'innanzi sul legamento freno-colico, e può tanto discendere abbasso nel ventre fin che non v'abbia trovato un appoggio fisso, per lo più nelle ossa del bacino. I suoi legamenti possono lacerarsi tutti quanti: od invece può resistere, senza neppur allungarsi, il gastro-splenico, il che avrà l'effetto immediato di stiracchiare e spostare lo stomaco, od ancora conseguenze in estremo più gravi, che accennerò più sotto. E fra poco vedremo ancora il modo, come poter giungere alla diagnosi della lacerazione, oppure dell'integrità del legamento gastro-splenico. In un caso, nel quale la milza s'abbassava fino all'ipogastrio e per conseguente era enorme lo spostamento dello stomaco ingiù, mentre il legamento gastro-splenico s'era mantenuto illeso, Dietl verificò nell'ammalato (in positura supina) una gonfiezza limitata del ventre sotto all'ombellico, sulla quale il tatto distingueva bene due parti, *separate per un solco trasversale,* e certamente rispondenti allo stomaco ed al colon. — Talvolta riesce an-

cora di ben distinguere col tatto il *cordone vascolare della milza*, e di poterlo ormare, mi sia lecita l'espressione, fin su alto, verso l'ipocondrio sinistro. — Ed altrove ho già notato, come l'ispezione possa verificare nel sinistro ipocondrio un alterno ricadere ed espandersi in rapporto all' uscirne che fa una milza mobile ingrossata, ed al suo successivo rientrarvi, sia coll'aiuto della mano, sia per modo spontaneo nella positura orizzontale. — E dacchè la milza mobile o migrante («lien natans» di Morgagni) è pur sempre voluminosa abnormemente per malattie da malaria, così essa dovrà presentare al palpamento ed alla percussione i noti caratteri di un suo tumore cronico.

Le *cause* per cui una milza diventa mobile, sono ancora in controversia. Credono i più che ciò sia da reputare alla influenza meccanica del *suo peso assai cresciuto*: ma allora non si parrebbe la ragione del quasi esclusivo occorrere di questa morbosità nelle donne, imperocchè milze voluminose ed in estremo pesanti sono ugualmente frequenti nel sesso maschile, nè talora la milza mobile è guari aumentata di volume e peso. Tutto invece s'accorda e spiega con facilità ammettendo, come potissima predisposizione, che gli stessi legamenti della milza abbiano in certi individui, e di preferenza nelle donne, una straordinaria lassezza, donde segua il loro facile allungamento e perfino il distacco completo o la lacerazione. Ed appunto si verifica che in alcuni casi il legamento gastro-splenico si lacera, laddove in altri resiste alla trazione o soltanto si allunga: del che è possibile la determinazione diagnostica in riguardo al tornare che faccia *spontaneamente* la milza alla sua nicchia nell' ipocondrio sinistro, quando l' inferma si mette nella posizione supina orizzontale: donde noi dovremo pur argomentare che lo stomaco si sposti ed abbassi in proporzione col tumore, conciossiachè sia appunto questo viscere, il quale, risalendo per la positura orizzontale dell' inferma, fa di pari passo risalire con sè anche la milza mobile. — Altri ha voluto apporre lo spostarsi della milza ad una sproporzione fra l' ingrandimento de' suoi diametri, trasverso e longitudinale: ma anche questa può essere al più una circostanza di predisposizione, e fu trovata mancare da Dietl in una sua malata, nella quale la lunghezza della milza era di otto pollici, la larghezza di quattro, di uno la grossezza. — Una percossa sull'ipocondrio sinistro, una caduta d'alto, una corsa faticosa, furono in più casi la cagione occasionale dello spostarsi della milza dall' ipocondrio sinistro e del suo farsi mobile nella cavità addominale. — In una donna, di cui narra Lange, l' occasione sembrò essere stata data da un parto, forse per le contrazioni del diaframma nel tempo delle doglie e pel rilassamento della parete addominale dopo il parto: nè quella donna avea mai sofferto di febbri intermittenti.

La milza mobile può esistere lungamente senza morbose *conseguenze*

di sorta, o solo con disturbi irrilevanti, dovechè in altri casi riesce a cagionare i più gravi fenomeni. Talora sono segni di peritonite, per la quale si formano aderenze della milza, e questa si fissa per sempre in un punto anormale del ventre. Altre volte le tristi conseguenze si riferiscono allo stomaco, spostato insieme colla milza e stiracchiato per la sodezza del legamento gastro-splenico : che anzi lo stomaco può cancrenare nel suo fondo cieco per grave impedimento della sua circolazione, in conseguenza dell'essersi spostato quel viscere e della contorsione o dello stiracchiamento de' suoi vasi. Nel quale proposito C. Klob fa pur riflettere allo stiracchiamento sul pancreas ed alla successiva compressione del duodeno, che di un grande spostamento della milza in basso dev' essere effetto, e donde potrà nascere gran distensione dello stomaco con un ostacolo tanto maggiore al circolo nelle sue pareti. — Per la compressione della milza mobile su punti fissi del tubo intestinale, massime sul retto, ovvero sul corpo della vescica, la evacuazione delle feci e la raccolta o l'escrezione dell'urina, possono soffrire gran danno od ostacolo, come in un suo malato osservò Malacarne. Morgagni narra di una milza discesa in un' ernia inguinale. — Per lungo stiracchiamento e contorsione, i vasi splenici possono obliterare completamente con effetto di atrofia della milza (Rokitansky): oppure il cordone vascolare già obliterato può finire per troncarsi in due, il che darà luogo alla completa libertà e mobilità della milza nel cavo addominale, supposto che manchino al tempo stesso aderenze di affissamento e tutti siano lacerati i legamenti, come in una osservazione di Voigtel: unico caso finora noto. — Piorry ha narrato di una milza mobile, che diede accessi ricorrenti di febbre, fintantochè essa rimase spostata (per lo stiracchiamento del plesso lienale, dice egli) i quali tosto cessarono, senza più, per la riduzione ed il contenimento della milza al suo posto normale.

Una milza *mobile*, e più ancora un voluminoso tumore di milza *spostata, ma fissa*, ha già condotto a molti errori di diagnosi, quando con un tumore dell' ovaia, quando con un essudato peritoneale, quando perfino con l' utero gravido. Perciò nel caso dubbioso di qualche tumore addominale non dobbiamo mai ommettere la ricerca della milza nell' ipocondrio sinistro, massime nella donna, ed allorchè l'anamnesi attesti essere precedute gravi e diuturne intermittenti, od anche solo il soggiorno in luogo di malaria.

Rottura della milza.

La *rottura della milza* dovrebb' essere, in riguardo alle forti e rapide iperemie cui quest' organo soggiace, assai più frequente di quello che in realtà si verifica, se una robusta capsula fibrosa non vi si

opponesse. Ma per un urto esterno, causato da percossa o caduta sull' ipocondrio sinistro, od anche per mera commozione, di leggieri può succedere anche il fendimento della capsula molto tesa, causando all'ammalato un acuto ed improvviso dolore, e tosto dopo i sintomi dell'emorragia interna, con esito letale in poche ore.—La intumescenza splenica acuta per tifo o per una febbre intermittente, nello stadio suo del freddo, è quella che più spesso ha occasionato la rottura « spontanea » della milza. — Emorragie letali d'altra fatta possono pur derivare dalla milza, senza rottura della sua capsula, ma sol causate da lacerazione de' suoi vasi : e più frequentemente sono rotture di ectasie aneurismatiche d' un ramo dell' arteria splenica, od anche corrosioni fatte sordamente da un' ulcera perforante dello stomaco, o per ultimo rotture di varicosità, come in un caso singolarissimo descritto dal Cohnheim nell' Archivio di Virchow (XXXVIII. 1866).

MALATTIE DEI RENI

Generalità, e mezzi d' indagine fisici, chimici, microscopici per la diagnosi delle malattie dei reni.

Per la diagnosi delle malattie dei reni, organi che sono della secrezione dell' *urina*, le nostre indagini devono ognora esser dirette non pure agli stessi organi cogli spedienti ordinari dell'ispezione, del palpamento e della percussione, ma sovratutto all' urina, con ricerche fisiche e chimiche, di quantità e qualità, macroscopiche e microscopiche.

L'*ispezione* della regione renale ci dà sol raramente aiuto per la diagnosi: talvolta un lato della regione lombare può apparire più pieno e convesso al paragone dell' altro, ed in rapporto coll'aumento morboso di volume nel rene corrispondente (per malattie di cancro, echinococco, degenerazione cistica, ed idronefrosi); ma il grado massimo di un'abnorme convessità della regione renale unita ad edema nei lombi, viene dato dagli ascessi paranefritici. Per contrario l'un lato suo può mostrarsi depresso anormalmente ; il che sovratutto intravviene di osserservare pel rene mobile, *nella posizione eretta dell' infermo*. L' ispezione della parete addominale anteriore scopre in talun caso di *enorme* tumor renale un corrispondente rialzo parziale, perfino con dilatazione di tutto l' ipocondrio : ma ciò, anche pei rari casi nei quali ci accade di verificarlo, non ha per sè altro significato che quello di un qualsivoglia tumore voluminoso dell' addome, dentro o fuori dalla sua cavità propriamente detta.

Il *palpamento* che meglio ci aiuta a conoscere un aumento di volume del rene, ovvero un' abnorme sua mobilità, vien fatto sulla parete anteriore dell' addome, giacchè nella lombare i grossi strati delle parti molli e dei muscoli mettono insuperabile ostacolo ad approfondire le nostre ricerche : e solo in qualche circostanza di volume renale assai aumentato, col palpamento sui lombi possiamo verificare una più grande resistenza e durezza, corrispondentemente al rene ingrossato ed in paragone dell'altro lato, cui vogliam supporre che risponda un rene sano. Palpando dinanzi, immediatamente sotto alle coste e sui pro-

lungamenti delle linee parasternali, noi ci accostiamo tanto più ai reni colla mano quanto più è lassa, cedevole o sottile la parete dell'addome; la quale, in circostanze favorevoli, si lascia deprimere fin addosso alla colonna vertebrale: e se mai ci avviene di scoprire un tumore più o meno profondamente, resta ancora che noi vi determiniamo col tatto la forma caratteristica e l'ilo (che talvolta si conservano negli stessi casi di enorme ingrossamento per infiltrazione cancerosa); poi l'affissamento suo o la mobilità, e la consistenza, e tutte le altre cose speciali, che già discorsi parlando dei tumori addominali in genere, ed in ispecie dei renali a carte 420 e 431. Qui avverto soltanto, come la straordinaria mollezza di un cancro del rene talvolta ne abbia prodotto lo scambio diagnostico con tumori renali pieni di liquido (per idronefrosi, o pionefrosi).

Colla *percussione* non si giunge mai a determinare *esattamente* la forma, la posizione, il volume, ed anzi neppure la presenza dei reni (mancante ai lombi nel caso di rene mobile e di rene unico, od anche per congenita situazione dei reni più bassa), per la positura riposta e straordinariamente coperta, che è propria dei medesimi; ed i risultati della percussione sono sempre nulli nelle persone molto grasse, per ragione ovvia. — L'infermo sta eretto coi piedi perfettamente pari: ovvero è fatto giacere in pronazione, steso sul ventre, di maniera che la colonna vertebrale non s'incurvi punto nei lati e neppur guari all'innanzi; e la percussione vuol esser fatta *con forza*, in rapporto alla profondità degli organi, sui quali noi portiamo le indagini. — Il limite *superiore* dei reni non è esattamente determinabile per la immediata contiguità del medesimo al fegato ed alla milza, ma pur lo si giunge a determinare per maniera indiretta, precisando in un punto più esterno il limite inferiore di ciascun organo ipocondriaco (Vogel): l'*inferiore* non può quasi mai essere determinato perchè trovasi davanti al contorno superiore dell'osso iliaco: meglio invece riesce ognora la determinazione plessimetrica del margine *esterno* o rispondente alla larghezza dell'organo: la quale, computata da esso limite esterno fino alla linea delle apofisi spinose, ossia comprendendo nella misura anche la grossezza di mezza la colonna vertebrale per ognuno dei due lati, è di 6-8 centimetri.

Gli stretti rapporti dei reni con diverse sezioni degl'intestini crassi ci spiegano, come per un accumulo di feci in questi può parer aumentato il volume o l'area ottusa di quelli: il perchè è sempre da raccomandare la somministrazione d'un purgativo drastico prima che dai risultati della percussione sui reni si venga ad un giudizio sul loro volume: nè le piccole differenze del volume, come quella per una malattia di Bright in primo stadio, o l'altra che esiste *normalmente* fra il rene sinistro ed il destro, a vantaggio del sinistro, potranno mai

essere stabilite plessimetricamente : bensì quelle di un aumento notevole del loro volume, come per cancro, idronefrosi, echinococco, degenerazione cistoide.

In caso di rene mobile può talvolta essere verificata un' anormale risonanza chiara, cioè quando l'organo si trova più e men lontano dalla sua nicchia ; ma si deve verificare l' immediato ritorno dell' ottusità normale, quando il rene sia stato ricondotto al posto mediante l'aiuto della mano o di un' acconcia posizione dell' ammalato.

Per la percussione non potremo mai essere condotti a conoscere con certezza l' atrofia o l' impiccolimento dei reni.

Le ricerche *fisico-chimiche sull' urina* fatte per trarne aiuto alla diagnosi delle malattie dei reni , mirano quasi unicamente ad indagarvi la presenza del sangue, di coaguli sanguigni e fibrinosi, dell'albumina, del pus, e di posature di qualsivoglia forma e natura (sedimenti polverosi, renella, calcoli urinari, cilindri, ecc.) ; inoltre può essere importantissima pel giudizio diagnostico sulle malattie renali la valutazione quantitativa dell'urea, sempre poi la complessiva secrezione quotidiana dell'urina.

All' indagine delle vere posature od anche in generale di una qualunque sostanza che renda uniformemente torbida l' urina , dovranno pur rivolgersi le ricerche *microscopiche* , per le quali riconosceremo i cilindri renali, i globuli del pus e del sangue, il detrito nucleare dei tubercoli, le forme cristalline di varie sostanze precipitate, le parti di stroma d' una massa cancerosa, uscite spontaneamente coll' urina o rimase nell' occhiello della siringa , e perfino la struttura del rene nel caso rarissimo che un qualche pezzetto della sua sostanza venga eliminato coll' urina, come appunto intravvenne a Taylor di osservare , ecc. ecc. : infine potremo scoprirvi la sarcina , ova di elminti e svariatissime altre cose provenienti da organi estranei all' apparato urinario quando essi per malattia vengano a trovarsi in comunicazione con questo.

Ed ora venendo a particolareggiare le maniere fisiche , chimiche e microscopiche dell'indagine clinica sull'urina, debbo dichiarare a mio discarico, come qui io non intenda che pur di accennare le cose più importanti e quelle sole che aver possono un rapporto *colla diagnosi di qualche malattia dei reni*, rimandando il lettore per più estese nozioni (e per lo studio di quelle alterazioni dell' urina che si riferiscono agli stati morbosi generali oppure d' altri organi) alla mia « Monografia clinica sull' urina » (Napoli 1875) ; e meglio, alla Chimica clinica del Prof. Primavera.

La *quantità* dell' urina, che nell' individuo sano di età adulta è po-

sto nelle condizioni ordinarie, monta in un giorno a 1500 gramme, come medio termine, può scemare a poche gramme nel primo stadio di un' acutissima malattia di Bright (successa a forte infreddatura, o svoltasi dopo il colèra e nel corso della scarlattina) od anzi mancare del tutto (il che ha nome di « anuria »), laddove nella cirrosi dei reni, con associata ipetrofia del cuor sinistro, la quantità dell' urina può anormalmente, e di molto, sorpassare l'ordinaria, fino al grado di vera « poliuria »; la quale però, a dirlo per incidenza, più spesso dipende da influenze abnormi dell' innervazione cerebrale (come Bernard ebbe a dimostrare) oppure da smodata ingestione di bevanda. E prima di argomentare qualcosa dalla scemata secrezione dell' urina, ricordiamo sempre di porre mente alle perdite acquose fatte per avventura dall' organismo a grado insolito, sia per sudore, sia per diarrea. — Che se mai per qualsivoglia morbosità (o per un atto operatorio, come nel caso memorabile di estirpazione del rene fatta con buon esito da Simon per guarire una fistola ureterica), se, dico, l' un rene cessasse affatto di secernere, l' altro potrebbe vicariamente aumentare d' attività sì che non apparisse nella quantità dell' urina nessuna diminuzione: ma se accadrà poi per mala ventura, che l'unico rene continuantesi nella secrezione venga impedito (per un embolo otturatore della sua arteria, per un calcolo incuneatosi nell' uretere o per altra causa) dal continuare la sua funzione, allora insorgerà subitanea anuria, letale per uremia in pochi giorni. Di un'anuria per abnorme innervazione ci danno esempio talvolta le isteriche.

Il *colore* e la *limpidezza* dell' urina si alterano per diverse malattie renali, e spesso in dipendenza da una stessa cagione. — Per la nefrite acuta ed il cancro renale l' urina può contenere tanto sangue che dessa sembri tinta in nero anche guardata contro luce: oppure tenga dell'urina itterica (macchiando però diversamente le biancherie), ovvero somigli pel colore scuriccio ad acqua e caffè od anche ad un decotto di tamarindi. Per molto pus sospeso, l' urina può acquistare aspetto lattiginoso o farsi uniformemente opaca e bianca, di che appunto nacquero i più de' casi di urina chilosa o lattea, descritti in antico (sebbene possa pur incontrare un' urina bianchiccia per grasso sospeso, e quindi prontamente chiarificabile coll' etere). La massima quantità del pus nell' urina vien data dalla pielite, oppur deriva dallo aver trovato uscita l'ammasso di una pionefrosi.—Anche per un enorme distacco ed eliminazione di epitelii e cilindri l'urina può esser fatta alquanto torbida: e già vedemmo nel parlare dei tumori addominali (a p. 433) il rapporto singolare che può essere tra le condizioni locali dei medesimi e la limpidezza o lo stato torbido dell' urina, alternantisi in periodi diversi.— Rammentiamo ancora, che nei casi di urina scarsa il suo color normale è d' ordinario assai concentrato, sbiadito per converso nelle urine

sovrabbondanti di quantità; e che dal passaggio di sostanze coloranti estranee all' urina può di questa venir alterato profondamente il colore (nello stato itterico, per l' ingestione di certi medicamenti, della senna, del rabarbaro, dell'aloe, ecc.): anzi, come vi sono reattivi per conoscere nell' urina il pigmento biliare (pag. 626), noi possiamo riconoscere la presenza di questi altri pigmenti vegetali mediante l' ammoniaca, per la quale si produrrà nell' urina gialla scura un bel color rosso. — La presenza di un cancro melanotico nell' organismo può esser cagione che l' urina annerisca, dopo emessa, stando alla luce: il che può anche succedere dopo l' uso esterno ed interno del catrame e di altre sostanze bituminose, oppure dell' acido fenico usato come disinfettante a cura di piaghe, secondo il metodo di Lister.

Anche la *reazione chimica* ed il *peso specifico dell' urina* tengono svariati rapporti con malattie dei reni. Ben è vero che una malattia renale qualsivoglia non fa mai necessariamente invertire la reazione dell' urina, cioè d' acida mutarla in alcalina, sebbene Bartels abbia notato negli albuminurici non raramente una speciale facilità delle loro urine a farsi alcaline dopo l' emissione: ma per molta quantità di pus o di sangue l' acida reazione normale può venire neutralizzata, od anzi aversene una reazione che tiri apertamente all' alcalino: in ogni caso però sarà sempre da riflettere, se per avventura l' urina non sia divenuta alcalina per un lungo suo arresto nella vescica, o pel passagio in lei di medicamenti urofani, quali sono i sali medii od alcalini e le acque minerali alcaline. — Ma ben più della reazione è interessante, nel rapporto delle malattie renali, il peso specifico: il quale, come normalmente dipende in ispecial modo dalla presenza e proporzione dell' urea, e patologicamente da quella dell' albume e dello zucchero, così, lasciato stare lo zucchero, che non risponde mai alle malattie renali, esso ci fornisce un facile espediente di valutazione dell' urea, nella quantità in cui viene escreta dai reni, sì veramente che l' urina non contenga albume e non sia straordinariamente povera d' acqua. E dacchè l' albume vale molto a far aumentare il peso specifico, così è da ricordare come *l' urina albuminosa con peso specifico ordinario equivalga in effetto ad urina con diminuito peso specifico*, ossia con più scarsa proporzione d' urea: e da ciò faccia ognuno ragione, quanto debba essere scarsa l' urea in quei casi, nei quali non ostante una gran copia d' albume l' urina ha peso specifico assai minore del normale, come appunto in taluna delle croniche malattie di Bright. Per altro, l' urea può essere scarsa nell' urina solo in rapporto ad una più scarsa sua produzione entro l' organismo, come in tutti i casi, ne' quali il processo nutritivo, di riparazione e consumo, è assai torpido; ed allora la sua scarsa escrezione per la via de' reni non apporta con sè pericoli di sorta. — Per nessuna malattia renale, la quantità dell'urea

può essere fatta aumentare, se non forse secondariamente per febbre concomitante. Il peso specifico di un' urina normale è sossopra di 1,015—1,021 (dell' urometro di Heller).

L' areometro od urometro dà risultati abbastanza precisi, ed il medico pratico può ben fare senza del «picnometro». Ma per l' esatta ed uniforme indicazione degli urometri è pur condizione capitale che la scala ne sia stata segnata in tutti ad una uguale temperatura del liquido d' immersione: ed in fatti per ogni 3 centigradi di differenza nella temperatura si ha circa un grado di differenza nell' areometro. Questa nozione dovrebbe esser presente al clinico nel fare ricerche urometriche: e l' urina dovrebbe esser sempre esaminata ad una temperatura di 15 circa. — Caso che l'urina disponibile sia poca, e non basti ad immergere l'areometro, la si diluisca con 2-4 o più tanti di acqua, secondo il bisogno: e si desumerà poi il peso specifico reale dell' urina non diluita dal peso fittizio della diluita considerando che il peso fittizio è solo una frazione del reale, ed una frazione che corrisponde ai volumi dell' acqua stata aggiunta, più un altro volume, che è quello dell' urina schietta. Così p. es. se un volume d' urina, stata allungata con 3 tanti di acqua, dà peso specifico di 1,005, ciò vuol dire che all' urina schietta corrisponde un peso di 1,020: ed invero quel 5 non è che un quarto del peso reale essendo stato artificialmente cresciuto a 4 volumi il primitivo volume dell' urina.

L' *odore* dell' urina non varia per nessuna malattia renale in maniera degna di menzione. — Se di un liquido è sospetta la natura urinosa, ma non ben certa, tra perchè non ci cade sott' occhio l' orifizio donde il liquido geme, e perchè questo manca di odore qualificativo, noi riusciremo talvolta ad eccitarvelo con aggiunta di acido solforico, se veramente il liquido contiene urina. — E per evitare un' erronea confusione di linguaggio, ricordiamo ognora, come il nome di odore « urinoso » venga soprattutto riferito all' urina scomposta od ammoniacale, ossia a tal urina, la quale non ha più il proprio odore aromatico. — Di alcune sostanze ingerite, soprattutto degli asparagi (per butirrato d'ammoniaca) e dei balsamici, l' odore passa intenso e rapidissimo nell' urina, d' onde anzi taluno ha voluto trarre un espediente diagnostico per decidere sullo stato della sostanza corticale de' reni, chè per la sua atrofia quelle sostanze odorose cesserebbero di passare nell' urina: ma questo fatto clinico non è a pezza costante. — Dell'odore « acetonico » feci menzione a p. 61. — Nell' urina di qualche colèroso è stato verificato uno speciale odore, come dell' olio di menta piperita.

L' *albumina* viene scoperta nell' urina con farvela coagulare, o mediante l' acido nitrico o col calore, o meglio con ambi i processi, applicati su distinte quantità della stessa urina, giacchè l' aggiunta dell' acido può anche cagionare un precipitato di urati, e l' ebullizione far precipitare i fosfati basici: i quali per altro si ridisciolgono im-

mediatamente per l'aggiunta di una o due gocce d'acido acetico. E poche gocce di questo acido debbon pur essere aggiunte ad un' urina alcalina prima dell' ebullizione, affinchè possa dippoi precipitarsene per questa coagulato l'albume. — L'albume nell' urina non è segno caratteristico di nessuna speciale malattia dei reni: e dalla semplice iperemia fino al tubercolo dei reni ed al cancro, tutte quante le malattie di questi organi *possono* dare passaggio di albume nell' urina, ma tutte ancora, in certi loro periodi (taluna anzi nell' intero suo corso) andar disgiunte dall' albuminuria. La nefrite parinchimatosa o malattia di Bright propriamente detta suol dare la massima quantità dell' albume, e perciò venne pur detta per antonomasia, « albuminuria ». Ma albume esister può nell' urina anche in gran copia, senza che esista nessuna malattia dei reni, ed ancora senza che noi possiamo dire con proprietà di linguaggio esistere albuminuria, come nei casi, in cui il sangue ed il pus si trovano in molta copia nell' urina. — Deve pur essere notato che in certi stati d'irritazione renale, massime per abuso di cantaridi e vescicanti, passa della *fibrina* nelle urine, e vi fa posatura: inoltre che talun' altra sostanza proteinica, diversa dall' albume e dalla fibrina, ma non ancora determinata nella sua natura chimica, è stata scoperta nell' urina: così Keller disse di aver trovato nell' urina di qualche ammalato d'osteomalacia una sostanza proteinica, la quale coll' ebullizione precipitava, e si scioglieva di nuovo cogli alcali, ma non era fatta precipitare dall' acido nitrico.

La valutazione *quantitativa* dell' albumina può esser già fatta ad occhio per certe qualità della zona di coagulo prodottasi sotto l' azione dell' acido nitrico. Se infatti la zona ha solo un' altezza di 2 o 3 millimetri e se non è molto fitta, allora dell'albumina non ve n'è che assai piccola quantità o meno del 1[2 per 100, anzi per lo più sol 1 per 1000. La quantità approssimativa sarà del 1[2 per 100 o qualcosa più, se la zona è riuscita alta 4-6 millimetri, e se presentasi alquanto granulosa. Se finalmente pel versare dell' acido nitrico nell' urina subito l' albumina vi si rappiglia a grumi, che cadono al fondo, e se, agitando la massa, il tutto prende aspetto e consistenza cremosa, allora la quantità dell' albumina può essere valutata al 2 per 100 e più: chè taluna volta la proporzione ne giunge fino al 5 per 100.—Con far posare per 24 ore nel tubetto l' urina, stata esposta all' ebullizione, si desumerà più esattamente la quantità dell' albumina, che vi esisteva già sciolta, dall' altezza della posatura: il che è pure assai commodo per ricerche quotidiane di paragone.

Il *muco*, che sempre esiste anche nell' urina normale, può dare, per grande abbondanza, un tal grado di viscosità a questo liquido, da averne sulla superficie, e dopo lo sbattimento, una schiuma molto alta, *con bolle assai piccole e persistenti*. Ma si avverta che una schiuma

uguale può ancora esser causata dalla presenza di molto albume ; senonchè in urina molto ricca di muco, l'acido acetico produce un opacamento uniforme (e simile fa ancora l'acido tartarico) ; nè l'opacamento si ridiscioglie per l'aggiunta di un eccesso dell'acido , nè esso può mai venire prodotto per la semplice bollitura : bensì quell'opacamento può esser fatto completamente svanire per l'aggiunta di acetato di soda.

Dal *sangue* passato nell'urina vien prodotto il fenomeno detto « ematuria »: ma si sappia che può essere del sangue nell'urina ancora senza che vi si paia ad un colore rosso , scuro , o nerastro (talora simile in tutto a quello dell'urina itterica), ed anzi senza che vi sia punto dimostrabile la presenza dell'albumina ; come al Rosenstein è intravvenuto di osservare nel primo stadio d'una malattia di Bright, per la quale l'urina conteneva pochi cilindri , con dentro rinserrati alcuni globuli rossi, nè frattanto mostrava contenere veruna traccia d'albume : il quale poi vi fu trovato qualche tempo appresso. — La presenza del sangue, o de' suoi globuli rossi, nell'urina, non esclude la possibile esistenza di una vera albuminuria, ossia il passaggio di una certa quantità d'albume indipendente dal processo di emorragia : ed anzi la proporzione crescente dell'albume in paragone alla quantità del sangue (approssimativamente valutata), certe variazioni del peso specifico, l'intima commistione del sangue coll'urina, la presenza di cilindri fibrinosi con entro imprigionati globuli rossi , oppure di lunghi coaguli improntati sulla forma degli ureteri; questi sono quattro criteri pregevoli per riporre la genesi dell'ematuria in una malattia renale anzichè farla derivare dalla vescica. — La reazione chimica dell'Heller per iscoprire in un liquido qualunque la presenza dell'ematina, che è processo molto speditivo e delicato, consiste nell'aggiungere al liquido fosfati terrosi (dei quali l'urina suol contenere senza più una quantità sufficiente) e poi farli precipitare con l'aggiunta di potassa caustica e coll'ebullizione, chè i cristalli nel loro precipitare concentrano in sè una gran parte della materia rossa diffusa, con iscoloramento del liquido , e coll'effetto di tingersi i cristalli in un bel rosso di sangue. E dall'ematuria dev'essere distinta l'ematoglobulinuria, od il passaggio di materia colorante nell'urina per avvenuto dissolvimento di globuli rossi , talchè di questi non è possibite trovar traccia nella sua posatura : l'ematoglobulinuria è frequente al massimo nei processi dissolutivi dell'organismo, tifosi, d'infezione , setticoemici, e per l'avvelenamento d'acido arsenidrico. Solo in rari casi d'eccezione fu veduta all'infuori delle nominate malattie e quasi nello stato di salute. — L'ematuria è al massimo frequente nella nefrite parenchimatosa e nel cancro.

Del *pus* , che per una uniforme sospensione nell'urina le dà appa-

renza lattiginosa, dissi poc'anzi: e fra le malattie renali che forniscono pus, sono notevoli la pielite, la tubercolosi e la nefrite suppurativa, la quale il più delle volte è d'origine calcolosa. Col tempo, il pus fa una posatura gialliccia, d'apparenze talora consimili ai fosfati ed urati: ma laddove i primi si stemperano per poco acido acetico ed i secondi svaniscono per un calore oltre i 33°, l'intorbidamento prodotto dal pus cresce per ambi i procedimenti. — Per una comunicazione morbosa tra le vie urinarie ed altri organi del ventre in suppurazione, gran copia di pus si può trovare nell'urina. — Il muco-pus fornito dalle vie renali si differenzierebbe essenzialmente da quello della vescica urinaria per non avere sull'urea nessun potere fermentivo o di sdoppiamento, qual sarebbe proprio dell'ultimo: e da ciò si suol trarre la ragione, per cui l'urina che contiene pus per una malattia dei reni *quasi sempre* mantiene la sua reazione acida. Ma altri amano tenersi ad una interpretazione diversa di questo fatto: e se un'urina purulenta per malattia renale si mantiene acida, mentre quella data da una malattia vescicale si mostra d'ordinario alcalina, ciò proverrebbe dalla circostanza che le malattie della vescica rendono quasi costantemente necessaria l'introduzione del catetere, a differenza di quelle dei reni: ed il catetere, nominatamente se mal pulito, servirebbe a portare in vescica i germi del fermento sdoppiatore dell'urea in carbonato ammoniacale. Fischer (Berlin. Klin. Wochenschrift, 1864) narrò di un vecchio di 72 anni che da due anni soffriva di disuria, senza che perciò l'urina fosse mai stata alcalina, o la vescica ammalasse di catarro: e solo a capo dei due anni, dopo essersi resa necessaria l'introduzione del catatere, avvenne l'alcalescenza dell'urina e l'infiammazione catarrale della vescica. — Ma in tal riguardo deve essere ricordato, che lo sdoppiamento dell'urea o la fermentazione alcalina dell'urina, si verificano ancora in circostanze, per le quali è resa impossibile l'introduzione del catetere: e perciò la dottrina suesposta non può essere capace di un'applicazione generale. — Gli alcalini fanno fondere le cellule del pus, e così tramutano lo scorrevole liquido marcioso in una massa moccicosa, che nel atto del travasamento da uno ad altro bicchierino cade in globo e fa tonfo. — Alle ricerche microscopiche sulle cellule del pus (che sono rotonde, scolorate, granulose le più, e fornite di uno o più nuclei ben distinti) è da accoppiar sempre, per una certezza maggiore, l'esperimento chimico coll'acido acetico, pel quale le singole cellule sono vedute rigonfiar forte e perdere il granuloso della superficie, dovecchè i nuclei spiccano più distintamente sotto varie maniere di forma ed aggruppamento, massime poi come di trifoglio, ciò che costituisce un prezioso espediente di distinzione fra i globuli del muco e del pus.

Anche fra le diverse sostanze che possono far *posatura o sedimento*

nell' urina io non espongo che pur quelle, le quali hanno rapporto con le malattie dei reni, — ossia i depositi di renella ed i calcoli, i cilindri, le particelle delle neoproduzioni uscite coll' urina, e poche altre più rare materie o meno importanti.

Vi sono sostanze le quali fanno posatura solo col raffreddare dell'urina (e sono gli urati), altre che si depongono sol dopo lungo riposo, ed alcune che fanno un sedimento abbondante, dovechè altre, come i cilindri ed i cristalli di ossalato di calce, non sono d' ordinario che in quantità assai scarsa; ed appunto per raccogliere queste ultime giova far sedimentare l' urina in bicchieri foggiati a calice, con fondo acuto od a punta.

Gli *urati* e l' *acido urico* sono le sostanze, onde più spesso vengono costituiti i sedimenti propriamente detti, la renella ed i calcoli: chè due terzi dei calcoli urinari complessivamente considerati constano appunto di acido urico o per intero o sol in parte, massime poi nel nucleo (Prout). L' urato acido di soda, tinto in rosso vivo dall' uroeritrina negli stati febbrili, costituisce il così detto sedimento « laterizio », cui però son misti quasi sempre anche cristalli d' acido urico, nella nota forma di rombi, laddove l'urato di soda cristallizza in prismi esagonali, od in tavolette sesangolari. — L' urato di calce viene trovato sol di rado e quasi sempre in unione a sedimento di urato acido di soda: e laddove i due urati di soda e calce vengono trovati far posatura in urine acide, l' urato acido d' ammoniaca s' incontra quasi solo in urine alcaline, misto a cristalli di fosfato d' ammoniaca e magnesia. — Per l' aggiunta di ammoniaca o per un mediocre riscaldamento svanisce per intero e si scioglie una posatura di urati, i quali possono poi esser fatti a posta precipitare da tale urina che ne contenga buona copia, mediante l' aggiunta di poche gocce d' acido acetico: e ciò potrebbe anzi cagionare un erroneo scambio degli urati col muco, il quale collo stesso acido vien fatto parimente coagulare: se non che l' intorbidamento cagionato dagli urati si scioglie tosto col calore e riappare nel freddo, del che non si verifica nulla nell' intorbidamento per muco coagulato. — L' acido urico fa un sedimento granelloso rossastro, che sotto l' ammaccatura stride come sabbia. — Dell' acido urico è caratteristica reazione quella detta « di muresside » pel fiammante color porpora che si ottiene cimentando anzitutto pochi suoi granellini con acido nitrico concentrato ed a moderato calore (donde si forma l' allossana di color giallastro) e poi aggiungendo ammoniaca: per la quale si produce un purpurato d' ammoniaca del predetto colore, che tira subito al violetto per l' aggiunta di potassa. — I calcoli di acido urico schietto sono assai duri, ed hanno, i più, origine nei reni: variano di forma, volume e colore; ma quest' ultimo le più volte è giallo rossiccio. — I calcoli di urato di soda sono assai volte omoge-

nei, talvolta invece a strati concentrici e molto eterogenei: e può a cag. d'es. verificarsi che uno strato (d'ordinario il più esterno) sia formato da fosfati terrosi, lo strato successivo dal sale in discorso, un terzo da ossalato di calce, e così via per alterna maniera. I calcoli di urato d'ammoniaca sono i più frequenti nei lattanti od ancora nei vecchi che soffrono d'iscuria: vario ne è il colore, la forma, il volume: sono molli in istato di recente produzione, ed invece molto friabili, se disseccati.

L'*ossalato di calce* è dopo l'acido urico quella sostanza che più frequentemente costituisce i calcoli urinari: ed hanno questi la loro origine nei reni, sono di color nerastro per pigmento sanguigno commisto, hanno superficie ruvida o tuberosa, e durezza straordinaria. I calcoli d'ossalato di calce esistono per lo più in buon numero, ed allora cambiano la forma tondeggiante in quella irregolare che è detta « faccettata ». — Agli strati di ossalato se ne alternano sovente nello stesso calcolo altri d'acido urico, e il più delle volte l'ossalato costituisce la buccia, l'acido urico il nucleo, sol di raro inversamente. Gaultier de Claubry trovò sullo stesso individuo calcoli d'ossalato nell'un rene, e nell'altro di acido urico. — Si fa la chimica reazione dell'ossalato con arroventare un po' di sua polvere sulla laminetta di platino, pel che mutasi in carbonato, e coll'acido idroclorico dà viva effervescenza; la quale è caratteristica del carbonato di calce a stato nativo, dovechè manca nell'ossalato *prima dell' arroventamento*.

L'ossalato di calce può anche fare sedimento sotto forma di piccolissimi cristalli, che richiedono, per essere veduti, un forte ingrandimento microscopico; e mostransi in forma di coperte da lettere, atteso il loro tipo di ottaedri regolarissimi. Ed alle ricerche microscopiche, riferentisi alla detta forma dei cristalli, può anche congiungersi una valida comprova chimica per mezzo dell'*acido acetico*, *nel quale i cristalli non si scioglieranno punto*. — Trovansi nell'urina cristalli di ossalato di calce nel corso di molte malattie alteranti il respiro e la digestione: anche dopo ingeriti cibi e bevande con acido ossalico o ricche molto d'acido carbonico; inoltre per influenza di parecchie malattie nervose, sulle quali nulla è a dire, avvegnacchè niente se ne sappia ancora di certo: ed infine come segno di una speciale discrasia sanguigna, vagheggiata soprattutto dai patologi inglesi, i quali hanno stabilito uno special ente morboso e chiamatolo « ossaluria ».

I *fosfati* possono costituire sedimenti dell'urina, renella e calcoli: e tanto il fosfato basico di calce, quando l'altro di ammoniaca e magnesia, oppure ambedue in connessione, od ancora allegati ad altri principii calcolosi: che anzi il fosfato di ammoniaca e magnesia è la causa più comune per la quale gli altri calcoli, su cui esso fa ripetute incrostazioni, possono acquistare a mano a mano volume enorme. I cal-

coli di fosfato d'ammoniaca e magnesia sono assai fragili e porosi, nè di rado spontaneamente screpolano in molti frantumi: il colore poi ne è bianco, o tirano un po' al rossiccio; ruvida la superficie. *Il fosfato di ammoniaca e magnesia si scioglie nell'acido acetico*, laonde è facile a differenziare in un sedimento dall' ossalato di calce, sebbene talvolta esso gli somigli per la forma dei cristalli, che ordinariamente è quella del coperchio di un sarcofago.—Anche il fosfato basico di calce si scioglie per l' acido acetico, ma a differenza di quello d' ammoniaca e magnesia non dà mai svolgimento di ammoniaca per la reazione a freddo colla potassa. — Quando il fosfato di calce fa sedimento, si presenta come polvere amorfa: ed i calcoli da lui formati possono esser fragili, od anche fitti e duri: ma tanto nella superficie esterna quanto nella interna di spacco o rottura l' apparenza loro è terrosa.

Il *carbonato di calce* è frequente elemento di calcoli in alcuni animali, raro nell' uomo. I calcoli di carbonato di calce esistono per lo più a gran numero, e conseguentemente non hanno per singolo un gran volume; al massimo, di una noce. Rade volte sono fragili; i più, assai duri: ed anche nel colore varian molto: ora bianchi o grigi, ora bruni. Resta dunque, come unico espediente di diagnosi, la reazione chimica; la quale vien fatta su poca polvere dentro a scodelletta di porcellana con acido idroclorico, pel quale si eccita, immediatamente ed a freddo, effervescenza. I calcoli di carbonato di calce si formano nei reni: e se ve n'ha nella vescica, quasi sempre trovansene pur molti al tempo stesso nelle pelvi renali.

La *cistina* è sostanza ricchissima di zolfo, cui deve l' odore specialissimo che manda nella combustione, ed anche l'attitudine di sviluppare una tinta violetta, allorquando (dopo averne sciolto un poco colla potassa e dopo aver diluita con acqua la soluzione lasciata raffreddare) sia cimentata col nitro-prussiato di sodio o reattivo di Playfair. I calcoli da lei formati sono assai rari e sempre hanno origine nei reni: sono facili a spezzare, hanno colore giallo sbiadito, ed intima struttura radiata, o quasi a cristalli: e la loro forma suol essere ovoide. Si scioglie la cistina nell' ammoniaca, nella potassa caustica e nell' acido muriatico parimente; e da queste sue soluzioni può essere fatta precipitare in bei cristalli o tavolette sesangolari per gli acidi acetico e tartarico. I calcoli di cistina non sogliono contenere altre sostanze; e solo in pochi casi vi fu trovato coesistere fosfato di calce, e fosfato d' ammoniaca e magnesia. È stato già descritto un calcolo, la cui buccia era formata da cistina pura, il nucleo da acido urico. Il volume ne può giungere a quello di un uovo di piccione, ed hanno superficie liscia. — La cistina può anche far semplice sedimento sotto forma di tavolette o cristalli sesangolari, massime se, trovandosi sciolta in urina acida, questa diventi ammoniacale: ed infatti la cistina, solubile nell'ammoniaca,

non sta sciolta nel carbonato ammoniacale ; il quale appunto si svolge dall'urina in putrescenza. Ancora è notevole, che un'urina contenente molta cistina dà, nel putrefare, anche sviluppo d'idrogeno fosforato. La « cistinuria », al pari della fosfaturia, dell'ossaluria e della discrasia urica, sarà discorsa nel capitolo sui calcoli urinarii.

La *xantina* è rarissimo costituente di calcoli, dei quali fin ora son noti pochissimi esempi : il primo descritto da Marcet : e d'essi il più voluminoso agguagliava un uovo di piccione. Mostrano struttura a strati concentrici ; e sono lisci, tondeggianti, molto duri , di colore giallicio, od anche come di cinabro. La xantina è sostanza amorfa, che si scioglie nell'acido nitrico diluito, producendo un liquido giallo; il quale, concentrato dapprima coll'evaporazione e poi cimentato con potassa od ammoniaca caustica, si colora in giallo-rosso carico. La xantina è pure solubile nell'ammoniaca , ed ha intima composizione molto affine all'acido urico.

La *urostealite* è sostanza pochissimo conosciuta chimicamente, e che sinora fu trovata costituir calcoli due sole volte (da Heller e Moore): essa ha in istato fresco quasi tanta mollezza ed elasticità quanta la gomma elastica : ma pel disseccamento completo si fa dura e fragile : e nella superficie di rottura mostra lucentezza od aspetto di cera, e come questa ammollisce pel riscaldamento (Rokitansky). Sulla lamina di platino è veduta bruciare con fiamma, spandendo un grato odore di cera lacca (Heller).

La *fibrina* brucia pur con fiamma, ma dà lo sgradevole fetore delle sostanze cornee bruciate : non di raro essa è trovata in brani irregolari nel sedimento dell'urina dopo un'ematuria, od anche regolarmente foggiata a cilindri, del calibro degli ureteri o dei tubuli renali. Dei cilindri fibrinosi microscopici sarà detto più sotto. Se nella vescica si arrestano coaguli fibrinosi, può intravvenire dippoi che su essi facciansi incrostazioni saline, donde risulteranno calcoli con nucleo fibrinoso. Marcet ed Heller hanno pur trovato in alcuni diverticoli dei reni concrezioni schiettamente fibrinose, perfino del volume d'una noce.

I *cilindri urinari* sono corpicciuoli cilindrici e solidi (fuorchè gli epiteliali così detti, i quali sono cavi), e rappresentano lo stampo preciso dei tubuli urinarii , dai quali appunto essi derivano. — Gli « epiteliali » sono formati dagli epitelii delle vie tubulari, usciti in reciproca adesione od in corpo : il che è sol proprio di acute infiammazioni renali, e neppur in queste viene osservato con frequenza. — Poi vi sono cilindretti formati da fibrina coagulata con globuli rossi qua e là dentro al corpo loro, e questi alcuna volta in tal numero che sotto al microscopio possono i cilindretti sembrar nericci, e del tutto mancano di trasparenza : la qual maniera di cilindri urinarii, da chiamare « fibri-

nosi» incontra per processi di emorragia e di acuto essudamento infiammatorio nei reni. — Altri cilindri detti « jalini » per la loro pellucidità omogenea (tale, che alcuna volta riesce appena di scernerne al microscopio i contorni, o fa d'uopo ajutarsi d'una soluzione jodo-jodurata oppure d'uno sciolto di fucsina affinchè debbano spiccare dal liquido attorniante) cotali cilindri, dico, sono probabilmente, secondochè Rovida ha insegnato, il prodotto d'una morbosa secrezione degli epitelii dei canaletti renali, ed hanno per conseguenza più intimo nesso, ma non costante, con malattie della sostanza secernente del rene. Di qual materia essi constino non è noto : bensì sappiamo per gli studi di Rovida che quella non è fibrina, nè altra materia proteinica, e neppure materia colloide, nè mucina, nè condrina : saranno forse una materia di derivazione delle sostanze proteiniche, ma più di tanto non può esserne detto. — Molto affini agli jalini del tutto scolorati sono certi altri « giallognoli », che avrebbero per Rovida la stessa derivazione ed espressione sintomatica di quelli : ma se ne differenzierebbero chimicamente per essere insolubili nell'acqua, laddove gli scolorati vi si sciolgono bene coll' ajuto del riscaldamento : e codesti cilindretti giallognoli hanno spesse volte un liscio lucido, che li fa somigliare a cera, oltrechè sovente son tanto larghi come a pezza non sono mai gli altri, ossia tanto larghi che non potrebbero capire mai nei canaletti normalmente ampii delle piramidi: e qui vuol essere soggiunto, come, al contrario dell'opinione di taluni, non siano punto i cilindri giallognoli di apparenza cerea qualificativi della degenerazione amiloide del rene, bensì essi attestano solo un processo morboso di lunga durata; ed hanno in tal riguardo lo stesso significato clinico dei cilindri urinarii « granulosi », d'ordinario scuri molto ed opachi, i quali pure non sono qualificativi di una speciale alterazione dei reni , ma ben assicurano che la malattia vi dura da un pezzo. Al contrario i cilindri jalini scolorati possono incontrare in qualsiasi urina, che contenga albumina, e con questa pure scomparirne. — Da ultimo sono a segnalare certi più voluminosi corpicciuoli di forma affine alla cilindrica, e chiamati « cilindroidi », che avrebbero pure la origine nei canaletti urinarii , ma finora non sono stati bastantemente studiati: solo è accertato che i medesimi sono stati pure scoperti in urine non contenenti albumina. Ed in urine scevre d'albume, ma « itteriche », sono pure stati trovati cilindri jalini da Nothnagel: e Bartels, cui una volta è occorso di osservarli, ne segnala la sottigliezza e la lunghezza, non mai vedute da lui nei cilindri jalini delle urine albuminose.

Due altre maniere di corpicciuoli microscopici di forma cilindrica (perchè pur foggiati sullo stampo dei canaletti urinarii) sono costituite da urati e da bacteri e micrococchi. I cilindretti « uratici » (detti « urici » impropriamente) incontrano, come gli omonimi infarti renali nei neonati:

quasi mai però in quelli che morirono poco dopo nati, ed il più delle volte sol nei primi 14 giorni dalla nascita: ed anche in questo periodo della vita estrauterina solo in una metà dei neonati. I cilindri uratici sono di color rosso bruno, hanno superficie disuguale o grossolanamente granulosa, e presentano gran differenze di grossezza: che se vengono trattati con potassa caustica, vi si dissolvono prontamente e scompajono dalla vista. — Quegli altri corpicciuoli cilindrici, che son formati da bacteri e micrococchi, incontrano solo per quelle nefriti interstiziali suppurative, che stanno congiunte a trasporto embolico di bacteri dentro ai canaletti urinarii. Per le apparenze più grossolane di forma e volume questi cilindri somigliano ai fibrinosi già descritti, e ritraggono invece dai granulosi per la maniera della superficie.

Come si deve procedere per la ricerca e l' esame dei cilindri nell'urina? Anzitutto questa sia lasciata posare più ore: poi venga cautamente travasata, serbandone solo il fondo: e questa parte ultima venga messa a far posatura, per un' ora o due, in bicchiere a calice, con fondo a punta: e dalla parte più bassa di questa si tolga la materia per l' esame microscopico, il quale (prima di ammettere la mancanza dei cilindri) dovrà essere più volte ripetuto. Ricordiamo, che a scoprire i contorni dei cilindri jalini talvolta occorre l'aggiunta d'una materia colorante, come sopra indicai: inoltre che i cilindri jalini rapidamente scompajono nell' urina alcalina, nella quale pure si alterano e dissolvono a poco a poco gli stessi cilindri fibrinosi-sanguigni ed i granulosi, dove al contrario tutti si conservano lungamente (e sovratutto le due ultime specie or nominate) nell' urina acida.

Un *pezzetto di rene*, del peso di circa una gramma, rotondo di forma, ed assai rammollito per incominciata putrefazione, venne trovato da H. Taylor (Arch. of med. 1861) nell' urina di un giovanetto d'11 anni, e riconosciuto con certezza alla distinta presenza dei glomeruli Malpighiani e dei tubuli, con epitelio ben conservato. Il pezzetto di rene era uscito dall' uretra a grande stento, dopo cagionata un' iscuria dolorosa: ed il giovane malato soffriva di forti dolori ai lombi, al ventre e lungo gli ureteri già da sei mesi, dopo superata la scarlattina. Venuto a morte furono trovate le lesioni d' una infiammazione suppurativa in ambo i reni: ed il destro, che per un orifizio comunicava col colon ascendente, in lui avea vuotata la sua marcia; ma conteneva ancora in una sua cavità o quasi caverna alcuni pezzetti di sostanza renale del tutto staccati, uguali per le apparenze a quello già trovato nell'urina.

Vescichette di echinococco posson venir trovate in un sedimento dell' urina, ed a me ne è incontrato un caso solo, su uomo di 55 anni: ma prima che noi possiamo con fondamento stabilirne la provenienza dai reni, fa mestieri che sia dimostrabile l' esistenza d' un *tumore re-*

nale, fornito ancora degli altri caratteri più comuni ad una cisti d'echinococco ; ossia notevole elasticità, talvolta ancora distinta fluttuazione e fremito idatico ; chè un echinococco di altri organi apertosi negli urinari potrebbe dare ugual sedimento nell'urina. Nel mio malato era sensibile al palpamento un tumore profondo nell'ipocondrio sinistro, con caratteri di sede retroperitoneale : e le cisti d'echinococco nell'urina erano state avvertite dall'infermo la prima volta dopo una passeggiata faticosa, più d'un decennio addietro. Nel corso degli anni successivi le fatiche e gli sforzi musculari erano stati causa pressochè costante del riapparire delle vescicole nell'urina : e da ultimo erasi aggiunto nel tumore un processo suppurativo, con le solite febbri sintomatiche, dai brividi vespertini e sudori notturni, e con la presenza di molto pus nell'urina.

Dello *strongylus gigas*, che è non raro abitatore dei reni negli animali carnivori, ed anche nel cane, nel cavallo e nel bue, sommamente è rara la presenza nei reni dell'uomo, tantochè Davaine non potè raccoglierne che 7 casi, degni di fede, dall'intera letteratura medica, ed un solo esemplare ne esiste conservato nel museo del « royal college of surgeons ». Perciò sarebbe superfluo l'entrar qui in minute particolarità di descrizione : e solo voglio notare uno scambio diagnostico, talvolta accaduto, fra i brani dello strongylus ed i sottili cordoni di fibrina coagulata negli ureteri, dopo un'ematuria renale, come ne fu narrato un caso da Scheuten e Wutzer.

Della *taenia solium* uscita in pezzetti dall'uretra (indubitabilmente riconosciuta dal Prof. Panceri) fu descritto uno strano caso nella Medicina del secolo XIX (N. 49. 1864) : nè l'infermo, allora pur vivente, avea mai offerto indizio di tenia dentro agli intestini, e neppure presentava segni di comunicazione fra quelli e l'apparato urinario.

Krackorvizer (New-York med. Rec.) narrò un caso singolare di *uscita d'ascaridi lombricoidi per l'uretra in seguito a comunicazione tra vescica e retto.* L'infermo, che poi morì a 28 anni dopo una cistotomia, in età di 8 si era già preso dall'uretra colle sue dita un lombricoide vivente, il quale ne penzolava: e nessun segno morboso era mai preceduto, in riguardo alla vescica, od al retto : solo vuolsi notare che egli non avea mai emesse feci solide e figurate, ma sempre due scariche liquide per giorno. A 10 anni i suoi genitori gli avean cavato dall'uretra un altro lombricoide ; e sui 21 ancora un altro, lungo sei pollici, che egli conservava nello spirito. All'infuori di alcune sensazioni particolari lungo l'uretra, nulla d'insolito, ed anzi salute perfetta, talchè s'arrolò come soldato e fece tutta la guerra d'America. Tornato a casa ammogliossi : ma tosto ebbero a cruciarlo sintomi vescicali, come per calcoli : e d'allora in poi crebbe pure la liquidità ed il numero

delle scariche, le quali aveano distinto odore urinoso, ed anzi talora constavano di mera urina, o solo d' un muco sanguinolento. L' esame colla siringa fece scoprire in vescica un calcolo : ed injettatovi un liquido colorato con inchiostro, dopo 10 minuti si ebbe una scarica dall' ano poco tinta, ma più ore appresso un' altra interamente nera ; donde si dovea argomentare che la fistola si trovasse in una parte superiore dell' intestino. L' esame del retto non vi potè scoprire nessuna fistola : nè gas erano mai usciti dall' uretra : solo alcune volte, e molto tempo addietro, erane sgorgata una massa somigliante ad acini d' uva. Krackorvizer, fatta la cistotomia, estrasse nove calcoli ; ma l' operato dopo 3 giorni ne morì. E la necroscopia mostrò nella vescica, un pollice disopra all' orifizio di sbocco dell' uretere destro, un pertugio a contorno liscio, pel quale l' estremità conica d' una candeletta penetrava nell' appendice vermiforme, e da questa poteva con lieve rotazione, metter capo nella cavità del cieco. Nello stesso pertugio erasi formata una specie di valvola, che impediva il passaggio di qualunque liquido dall' intestino nella vescica : nè la mucosa del crasso aveva subita pel contatto dell' urina verun' alterazione.

Non hanno importanza per la diagnosi di malattie dei reni, e perciò sono sol da menzionare per incidenza, alcuni *microfiti*, dei quali si può verificare la presenza nell' urina, e pressocchè solo in urina fermentata o divenuta alcalina. Dessi sono bacteri monadiformi (simili a punteggiature), oppure bacillari, od anche della maniera dei vibrioni, e della leptothrix, e della zooglea. La sarcina, che si può trovare nelle urine (e quasi solo in urine alcaline) è sempre molto più piccola di quella che capita in materie di vomito (pag. 499). Nell' urina è stato pur trovato il penicillum glaucum. Nella zuccherina fermentescente si sviluppano il « sacchoromyces, e l'oidium lactis ». Ma degli altri microfiti succennati i germi sono introdotti quasi sempre in vescica per mezzo di siringhe ed altrettali istrumenti o con acque di lavatura : e sembra dimostrato per varii casi che da tali microfiti entrati in vescica venga poi avviato quello sdoppiamento fermentativo dell' urea, che ha luogo più volte già in vescica, con produzione di carbonato d' ammoniaca ed aggravamento del catarro vescicale.

I brani di *stroma canceroso*, talvolta scoperti in un sedimento d'urina, appartengono quasi sempre al cancro vescicale ed alla sua caratteristica forma villosa : e talvolta ne furono trovate piccole parti anche dentro agli occhielli del catetere. Più spesso però il tessuto villoso del cancro esce a stato necrotico : ma pur allora può condurre a giusta diagnosi, ossia quando (dopo trattatolo con glicerina) ci riesca di scoprirvi bei cristallini di ematoidina : i quali sono di color giallo bruno, per lo più di forma rombica, e solo possono esser trovati finchè l'urina è acida: ma come finora dentro a tessuto necrotico nell'urina essi non vennero mai trovati se non esistendo un cancro villoso della

vescica, così hanno il detto significato diagnostico. — Della *sostanza tubercolare* è rarissimo lo scoprire distintamente la presenza nell'urina, anche nel caso di molto estesa tubercolosi renale (v. il capitolo su questa), ma per lo più solamente una sconnessa quantità di nuclei, commista a molte cellule di pus od anche a globuli sanguigni. — Degli *epitelii* delle vie urinarie, che pure sono parte costante dei vari sedimenti, diverse sono le forme secondo il luogo della loro provenienza; epitelio « vibratile » può colare nell'urina dalle parti genitali muliebri insieme a mucosità dell'utero: dell'epitelio « pavimentoso » una parte può essersi staccata dalla superficie dell'uretra, della vescica, dei calici e delle pelvi, e nella donna una parte può anche venirne dalla vagina: che se poi gli epiteli degli ureteri si staccano a molti insieme, talvolta resta conservata anche la loro caratteristica disposizione come di embrici sovrapposti: ed ancora si possono trovare cellule epiteliali oblunghe, caudate, fusiformi, piccole e tondeggianti, svariatissime insomma per le dimensioni e le forme, allorquando per un catarro o processo irritativo della mucosa troppo precocemente ne accada il distacco, e soverchio tumultuosa la riproduzione: — l'epitelio « cilindrico », trovato per avventura nell'urina, può essere provenuto dal collo vescicale (Beale) e dagli strati più profondi dell'intonaco epiteliale: — cellule epiteliali, molto simili per la forma alle ordinarie del cancro e con entro più nuclei, possono derivare dalle pelvi renali. Ed affinchè le cellule epiteliali abbiano ad apparirci meglio distinte sotto il microscopio, Neubauer consiglia di aggiungervi una goccia di soluzione di jodo nell'ioduro di potassio.

I *globuli rossi del sangue* si conservano lungamente nell'urina acida: nell'ammoniacale invece si dissolvono presto: ed allora va cercata l'emoglobina o materia rossa col metodo chimico già indicato, parlando del sangue nell'urina. In urina molto acquosa i globuli presto si sformano, e gonfiando s'arrotondano. Per i processi essudativi dei reni (nefritici) passano sempre nell'urina anche globuli *bianchi* del sangue. Dei globuli del *pus* ho già detto, ed anche come differenziarli da quelli del *muco*. Sui *calcoli biliari*, che parimente furono veduti passare nell'urina, a p. 693 ho già esposto le maniere di indagine, e fisiche e chimiche. Come straordinaria singolarità merita infine ricordo un sedimento trovato da Kussmaul nell'urina di un itterico con catarro vescicale; egli in molti globuli del muco verificò la presenza del pigmento cristallizzato, ed inoltre scoprì assai grandi cellule con entro più altri corpicciuoli, insieme ad una massa omogenea: e fra i corpicciuoli, alcuni erano minori con nucleo, altri maggiori, ed in tutto simili ai corpuscoli ordinari del muco.

La *renella pelosa* o l'uscita di peli di varia lunghezza (i più assai corti) dalle vie urinarie, è molto raro avvenimento, del quale finora

si conoscono sol poche osservazioni. Nè a quest' anomalia sarebbe mai da riferire quella uscita accidentale di peli o capelli nell' urina, che dipendesse dalla comunicazione di una cisti ovarica (fornita di queste e di altre appendici cornee) cogli organi urinarii. – Io soffrii sui venti anni, per più annate successive ed a vari intervalli, di renella salina, che usciva in gran quantità, senza cagionarmi i menomi dolori lungo l' uretra, ma spasimi atrocissimi alle reni, lungo gli ureteri e nei testicoli, mentre l' urina non mostrò mai di contenere nè albume, nè pus, nè eccessiva quantità di muco. E negli ultimi mesi s'aggiunse a tutto il resto anche l' uscita coll' urina di piccolissimi peli, corti come lanugine, e di piccole granulazioni nerastre, facili a stiacciare fra le dita come poltiglia, le quali sgraziatamente non poterono mai venire alle mani di chi avesse saputo farne un esame chimico e microscopico conveniente. – In un' ammalata di Fabre, che appunto soffriva di renella pelosa (Deutsche Klinik 1859), Lehmann verificò una perfetta uguaglianza nella tinta e struttura di que' peli coi capelli dell' inferma.

Fra le maniere svariate dei sedimenti urinari, le renelle ed i calcoli offrono senza dubbio il più grande interesse pratico, tra per la loro frequenza e per la gravezza delle loro possibili successioni, come anche per determinarne le indicazioni terapeutiche, perfino nel rapporto chirurgico. Ed in effetto è sempre controversia tra alcuni chirurghi, se alla litotomia debba essere preferita la litotrizia o viceversa : al che mi sembra agevole il fare una risposta decisiva, dichiarando anzi tutto preferibile in generale un metodo incruento di cura ad una cruenta e gravissima operazione, ed aggiungendo ancora che la litotrizia non può essere metodo confacente ad ogni sorta di calcoli, ma solo a quelli di minor durezza o di più facile triturazione. Ciò valga dunque a mostrare la somma importanza dell' analisi chimica di quelle renelle e dei frammenti di calcoli che escono coll' urina, ed insieme l' utilità di aver alla mano semplici processi di analisi presentanea come appunto son quelli che si troveranno indicati in una tavola sinottica, serbata pel capitolo « sui calcoli urinarii ».

Altri sintomi delle malattie renali – dolori – vomito e diarrea – idropisie – uremia ed ammoniemia – paraplegia riflessa – ipertrofia del ventricolo sinistro.

I *dolori alle reni* per le malattie renali sono rari, nè mai guari intensi, se non se per calcoli : ma questi ancora possono esistervi lunga pezza e dar luogo ad estese suppurazioni senza dolori di sorta nelle reni o solo in organi lontani, massime ai testicoli. Per le acute malattie renali vien anche prodotto un tenesmo molesto di emettere

l'urina. Se una malattia dei reni è accompagnata da febbre intensa, il dolore può esservi mero sintoma di questa; ed in una malattia di Bright con forte edema ai lombi, lo si può anche avere per sola la gran tensione della cute. Nell'acuta nefrite, un dolore alla regione renale è accusato, comechè d' ordinario non guari intenso, dal maggior numero dei malati. — Ma il dolore alle reni sarà, per la diagnosi delle malattie dei reni, un criterio diagnostico quasi nulla apprezzabile: ed in vero troppo è desso comune in malattie d' ogni fatta, del tutto estranee ai reni, e manca troppo sovente nelle malattie di questi: che anzi negli stessi esantemi si verifica una contradditoria particolarità per rispetto al vaiuolo ed alla scarlattina, che cioè nel primo, cui le complicazioni renali sono rare, intenso e quasi costante è il dolore alle reni, dovechè questo medesimo non è mai notevole per la scarlattina, della quale sono note le frequenti complicazioni o conseguenze sinistre a danno dei reni.

Il *vomito per malattia renale* può essere talvolta mero effetto d'influenza nervosa, avvegnachè il nervo splancnico mandi suoi rami sì ai reni che allo stomaco. Ed altra sua cagione è la escrezione suppletoria dell' urea sulla mucosa gastro-enterica, donde segue vomito od anche *diarrea* (ma più frequente il primo) per irritazione fatta sulla stessa mucosa da quell'ammoniaca che si produce poi per isdoppiamento dall' urea. Già Bernard e Bareswille hanno dato le prove chimiche della escrezione dell' urea sopra la mucosa gastro-enterica nei casi di sua manchevole eliminazione pei reni: ed altrove vedemmo (p. 494), parlando della reazione del vomito, come l'alcalescenza di questo può appunto dipendere da carbonato d'ammoniaca dato per lo sdoppiamento dell' urea. — Ma un'altra cagione di dispepsia e vomito, anzi cagione più frequente ed efficace della suddetta, secondo Bartels, sarebbe l' «edema della mucosa gastrica», il quale, comechè più di raro, diffondendosi a gran tratto della mucosa enterica, sarebbe pur causa di diarrea.

Le *idropisie* sono una conseguenza assai frequente della malattia di Bright, che noi vorremo qui considerare come disgiunta da ogni altra morbosità, pur capace di dar occasione ad idropi, o parenchimatose (edemi), od in cavità sierose (versamenti): e gli edemi sono di gran lunga più frequenti. — Tutti i trasudamenti sierosi, che accadono per una malattia di Bright, oltre a poco albume e pochi sali, contengono urea, la quale può trovarsi nel sangue raccolta in eccessive proporzioni, per insufficiente suo spurgo da parte dei reni: e l'urea fu persino trovata nel siero idrotoracico di un feto nato morto da donna inferma di nefrite parenchimatosa (Rosenstein): la qual nozione spiega forse il perchè del rapido succedere dei fenomeni uremici alla scomparsa di estesi versamenti idropici, talvolta stato osservato: chè quel siero, entrando nel circolo, vi riporterebbe in breve tempo gran quantità di urea e d'altre

materie escrementizie. Generalmente però questi liquidi idropici sono poverissimi di parti sciolte, e tanto più quanto ne è pure più povero il siero del sangue, come fra poco dirò. Sovente il liquido degli edemi succutanei fu trovato non contenere punto di urea , o sol tracce : della quale Bartels, nelle sue varie ricerche, non riuscì a scoprire che frazioni di unità per cento nel liquido idropico dei sacchi sierosi ; e solo in un caso ne trovò l' uno per cento dentro al liquido idropico del pericardio: ma in quest'ammalato s'avea veduto manifestamente cristallizzare l' urea sull' epidermide , dopo evaporata la parte acquosa del sudore , tanto enorme quantità di urea esisteva nel sangue. Anche l' albumina suol essere assai scarsa in questi liquidi idropici : è sempre in minime proporzioni dentro al liquido degli edemi, massima relativamente nell' idrope pleurale (Schmidt). — Dei versamenti idropici per la malattia di Bright, specialmente degli edemi, è poi singolare proprietà, che essi con facile alternativa svaniscono, tornano, crescono o scemano, tranne a stadio avanzato o dopo lunga durata, chè allora sogliono divenTar fissi e permanenti. L' edema per malattia renale può giungere a grado estremo : ma può anche essere *limitatissimo*, per es. circoscritto alle sole palpebre, od al prepuzio, o ad una mano, ecc. : e fra gli edemi interni, tre sono più notevoli per la loro facile e rapida letalità, cioè l'edema del cervello, della glottide e dei polmoni: il più frequente è quello dei polmoni : anzi taluna volta un edema polmonare mortale fu prima e sola manifestazione idropica : meno è frequente quello della glottide. A Bartels non capitò mai di vedere idropi nei sacchi sierosi precedere gli edemi succutanei — Quale poi sia nelle malattie renali la vera cagione e genesi dei trasudamenti idropici , è ancora controverso ; infatti la più comune spiegazione trattane dalla scarseggiante albumina nel sangue, cagionata dall' albuminuria, vacilla dinanzi al fatto della non rara comparsa degli edemi prima della perdita di molto albume (come di frequente intravviene per la nefrite scarlattinosa) : oltrechè nessun rapporto di proporzione diretta può generalmente esser trovato fra l' estensione dei trasudamenti idropici e la quantità dell'albumina. Resta però vero che nelle nefriti ed atrofie dei reni il sangue suol farsi scarsissimo d'albumina, tanto che il peso specifico del siero vi si riduce a 1015 od anche 1013, dove il normale ha peso di 1028 e fino a 1031. E può verificarsi che si abbia uguale, o quasi, il peso specifico sì nell' urina e sì nel siero del sangue, e che il coagulo albuminoso ottenuto nel siero non sia maggiore di quello dato dall'urina. Ora è troppo noto che lo stato idroemico dispone moltissimo alle idropisie, talchè queste sono spesso vedute seguire alle copiose e ripetute emorragie. Per altro sembra che nelle malattie renali l'idroemia e le idropi non dipendano tanto dalla perdita dell' albumina per la via delle urine quanto da diminuzione della secrezione (ossia da diminuita eliminazione di

acqua dall' organismo): e per vero anche con grave perdita di albumina nelle urine può non associarsi l'idrope fintantochè la quantità della loro secrezione è molto grande. Capitano però casi, nei quali dura anuria assoluta per cinque o più giorni senza la comparsa di edemi nè di altre idropi: e per anni, senza edemi, può (non ostante l'albuminuria) durare un processo di cirrosi renale, ossia finchè il cuore ipertrofico mantiene poliuria: che se il marasmo toglie pur la forza al cuore e quindi la pressione nelle arterie diminuisce, allora la vita si spegne presto fra edemi e raccolte idropiche.

I *fenomeni uremici* sono multiformi come quelli di tutte quante le intossicazioni ed infezioni sanguigne, ed hanno probabilmente (come vedremo più avanti) diverse cagioni; laonde alla parola « uremia » noi non dobbiamo dare il significato di intossicamento del sangue per urea, ma bensì per urina, ossia per principii che con questa dovrebbero lasciare l'organismo : ed « ouron » è parola greca che significa urina. Ben è vero che l'urea è stata in sospetto più di tutti gli altri principii dell' urina ; ma dacchè la presenza sua nel sangue è fatto normale, così essa non sarebbe (come risulta pure da esperienze) un tossico assoluto, e pur sempre ci vorrebbe qualch'altra condizione ausiliare (o di alta dose, o di scomponimento) per intenderne gli effetti tossici. Inoltre (per non dover dare alle ricerche quantitative sull' urea dell'urina un valore che spesso non hanno) è da ricordare che dell'urea non si produce sempre nell'organismo una uguale quantità (ma più grande per l' alimentazione carnea, l'esercizio musculare, ed il processo febbrile, minore negli stati clorotici e di inazione ecc.) , e che i reni non sono unici organi della sua escrezione, ma altri molti ancora possono servire all' uopo (la cute, le mucose, le sierose) ; talchè di leggieri ognuno comprende , come il grado ed il pericolo dell' intossicamento del sangue non si potrebbero mai semplicemente argomentare dalla poca quantità dell' urea escreta per i reni in un tempo determinato ; e trovano in ciò qualche spiegazione alcuni casi di eccezione, in cui a cagion d' es. mancò ogni fenomeno di uremia, non ostante una lunga anuria (di 118 ore in un scarlattinoso del Biermer), oppure i sintomi uremici si svolsero in tal periodo della malattia renale, che l' urea escreta coll' urina era relativamente abbondante, appetto di altri periodi precedenti , nei quali per contrario avea mancato ogni segno dell' uremia.

Dopo queste considerazioni su qualcheduna delle non poche eccezioni dalla regola, questa si può compendiarla nel modo seguente : « i fenomeni uremici, qualificati ordinariamente per segni di *paralisi* nel centro cerebrale e nei nervi di senso specifico, e per segni di *irritazione* negli organi attivi del movimento, hanno colla secrezione dell' urina un rapporto determinato, ossia, insorgono per la sua mancanza o diminuzione , dovechè un suo ravviamento o maggiore copia li fa venir meno ».

I segni dell'irritazione nell'apparato motore (od i convellimenti *eclamptici*) sogliono insorgere senza prodromi, e talora son generali, talora limitati a pochi muscoli: col loro insorgere la conoscenza cessa di tratto e col loro cessare comincia un periodo di *coma*, più o men lungo, qualificato per respiro stertoroso e polso molto lento (solo per eccezione, assai frequente), ed altre volte con delirio maniaco. In alcuni infermi il coma è primo ed unico sintoma, non preceduto da nessun convellimento, ma solo da torpore della mente, da sonnolenza o vomito. In altri è unica conseguenza dell' uremia il *vomito*, oppure un' ostinata *cefalea*, od anche l' improvvisa *cecità* (forse per edema della retina, e ben diversa dall' indebolimento visivo per *retinite albuminurica*): ma il vomito è fra tutti i sintomi uremici il più frequente. E questi si svolgono, nel più de' casi, in maniera subitanea, ed il coma o riesce letale o cessa con ritorno completo della conoscenza: e sol raramente intravviene per converso, che quei fenomeni abbiano uno sviluppo lento e successivo.

L'*ammoniemia* (stata pure chiamata « uremia cronica ») era già accomunata coll' uremia, quando due celebri prof. di Praga, Treitz ed Iaksch, tentarono di mostrarne la distinta natura ed anche indicarne una speciale sintomatologia. L' ammoniemia si produrrebbe per assorbimento di ammoniaca dall' urina scompostasi in vescica, oppure sulla mucosa gastro-enterica, previa l' escrezione dell' urea sulla medesima ed il suo sdoppiamento in carbonato ammoniacale: laonde nell' ammoniemia l' urina avrebbe quasi sempre reazione alcalina, laddove ciò non s' avvera quasi mai nell' uremia: nè in questa si ha la secchezza di bocca, la gran sete e la frequenza dei brividi febbrili, che invece sarebbero sintomi principali dell' ammoniemia: per la quale prevarrebbero i sintomi della irritazione nel sistema nervoso, dovechè per l' uremia primeggierebbero quelli della depressione ed il coma (Oppler): inoltre per l' ammoniemia si avrebbero costantemente più gravi disturbi gastrici, e repugnanza al cibo carneo; per l' ammoniemia non soffrirebbe mai l' organo visivo: il vomito e la diarrea, pressochè costanti nell' ammoniemia di svolgimento acuto, mancherebbero sovente in ogni stadio della cronica; la quale produrrebbe a lungo andare un color terreo ed un progressivo dimagramento, a scapito delle masse muscolari ed adipose insieme, nell' ammoniemia acuta, ed anche nella cronica, l' esito letale sarebbe preceduto da sopore, della durata di più ore o giorni. Che se l' uremia viene prodotta, in generale, da insufficienza secretoria dei reni, l' ammoniemia invece starebbe in rapporto più stretto con tutte le malattie che producono ristagno dell' urina in vescica e con la sua scomposizione ammoniacale ivi stesso, come ancora cogli infiltramenti urinosi nel tessuto cellulare.

Onde scoprire nel sangue (oppure in altri liquidi ed anche nell'aria

d'espirazione) la presenza dell'ammoniaca, noi potremmo aiutarci della *carta probatoria di ematossilina* (preparata col metodo di Reuling, o coll' altro di Vogel) : la quale è reagente ancora più sensibile degli altri allegati a p. 61 : e la pallida tinta giallorossigna della carta di ematossilina si muta al contatto di minime tracce d' ammoniaca in *violetto intenso*. Ora vediamo come preparare la carta probatoria, secondo Vogel, il cui metodo è più speditivo. Dal legno campeggio (haematoxylon campechianum), oppure dal suo estratto, si ricava col mezzo di alcool debole una tintura, che viene conservata in vase ben chiuso : ed affinchè la delicatissima sensibilità dell' ematossilina per l' ammoniaca (forse danneggiata dagli stessi vapori ammoniacali dell'atmosfera) le sia interamente ridonata, basta l' aggiunta di un po' d' idrogeno solforato alla tintura : colla quale, per farne uso, vengono bagnate striscerelle di carta ; ed alla tintura di ematossilina giova aggiungere qualche po' di glicerina, affinchè debba conservare sulle carte il grado di umidità necessario per una squisita sensibilità di reazione: ma si avverta che a preparare queste carte probatorie non si confanno le carte comuni da scrivere, le quali, perchè contengono ammoniaca, ferro od altro, assumono una tinta violetta già pel solo umettamento colla tintura; ed è quindi necessario di fare ripetuti esperimenti primachè una carta sia dichiarata confacente, e deve esser tale che, dopo bagnata colla tintura di ematossilina, vi si conservi sotto una campana di vetro per più ore la tinta giallo-rossigna pallida dell'ematossilina. Una carta che non fosse ben acconcia per le predette ragioni, potrebbe essere artificialmente resa idonea col mezzo di ripetute lavature alterne nell' acido muriatico diluito e nell' acqua distillata.

E qui viene in concio di toccare anche le somiglianze fenomeniche degli accessi uremici e dei *colemici* (quali sovratutto spiccano nell'atrofia gialla acuta del fegato), e notarne i caratteri differenziali. Gli accessi *uremici* sogliono cominciare con cefalea, vomito, rallentamento del polso, e sovente con subitanea cecità, disgiunta da alterazione della retina ; ed in processo di tempo sono qualificati da convellimenti tonici o clonici od epilettiformi, da coma profondo, da aumentata pressiona nel sistema aortico : raro è che vi si abbia il solo coma, senza almeno qualche scossa convulsiva in varie parti del corpo; al contrario negli accessi *colemici* l'ammalato va tosto in frenetico, e sol dopo più accessi di delirio violento diventa comatoso, e nel coma muore: inoltre, prima della morte alcune ore, si sogliono presentare segni d'incipiente paralisi della midolla allungata, e frequenti inspirazioni dispnoiche si alternano con atti di respiro più lenti o normali. Perciò Traube paragonò questi sintomi colemici ai deliri d'inanizione nel termine delle malattie acute, facendoli derivare in parte dall' inanizione, e dalla distruzione dell' apparato secretore della bile, in parte dall' azione deleteria

degli acidi della bile sopra i globuli del sangue e sulla musculatura del cuore.

Quanto alla cagione intima de' fenomeni uremici molto si è disputato e diverse dottrine sono state proposte: delle quali nessuna può aver applicazione a tutti i casi, ma parimente nessuna può essere interamente messa al bando. Innanzi tutto è da stabilire in generale che il concetto dell'uremia corrisponde a manchevole oppure cessata depurazione del sangue per la via delle urine: l'uremia è quindi generalmente un'infezione urinosa del sangue: e questa può tanto derivare da insufficienza secretoria di ambo i reni per la loro malattia, quanto da impedita emissione di questa, e da suo ristagno durevole, d'alto grado, nelle vie urinarie, avvegnachè pel ristagnare dell'urina fin su nelle pelvi una ulterior secrezione sarà impedita e d'altra parte avrà luogo un morboso assorbimento dell'umore ristagnato. — Premesso ciò, noi possiamo immaginare che in talun caso i fenomeni uremici si derivino da intossicamento del sangue, per accumulo che vi si è fatto dei materiali azotati di escrezione, nominatamente dell'urea e della creatina, laddove in altri casi nasceranno piuttosto da un intossicamento per il carbonato ammoniacale fornito dall'urea sdoppiatasi sulla superficie del tubo digerente e quinci entrato nel circolo sanguigno: ed in altri ancora accagioneremo dei fenomeni uremici piuttosto l'acquosità soverchia del sangue coll'effetto di un edema variamente localizzato nel cervello: e gli edemi parenchimatosi vi saranno più facili a concepire nella loro genesi allorquando coesista ipertrofia del ventricolo sinistro ed aumentata pressione intera dei vasi. Che se, dice Traube, l'edema colpisce il cervello ne'suoi emisferi, ne abbiamo la forma uremica comatosa: se anche si estende al mesencefalo (nominatamente ai corpi quadrigemini) allora ne nascono convulsioni unitamente al coma: se infine l'edema sta limitato al mesencefalo, le convulsioni esistono sole, senza coma. — E dalle cose esposte risulta chiaramente non pure l'incertezza, ma altresì l' insufficienza di tutte le dottrine dell'uremia così detta, quando con una sola si voglia dare spiegazione di tutti i casi e di tutte le forme dell'uremia medesima.

Fra le conseguenze della minorata attività funzionale dei reni per diverse loro malattie, e sovratutto per la loro cirrosi, vuol essere anche segnalata l' intolleranza di alcuni medicamenti: i quali, come nello stato normale sono prontamente urofani, cioè sfuggono per le urine dall'organismo, così debbono accumularvisi in modo dannoso se la secrezione dei reni è insufficiente. La tardità o lo stento della escrezione di certe sostanze dall'organismo appare da studii di raffronto del Chauvet: il quale nell'individuo sano, date due gramme di joduro di potassio, trovò tracce sue nell'urina fin dopo 3 giorni, ma in un malato di nefrite cronica fin dopo 12 giorni: e simile notò verificarsi del chinino,

del mercurio, del salicilato di soda, degli alcaloidi: quinci una salivazione insolitamente pronta e forte pel mercurio, e fenomeni d'intossicamento per dosi non forti degli altri rimedii: che anzi nei nefritici una dose di morfina potrà causare tanto inattesi fenomeni nervosi (di coma, ec.) che un differenziamento diagnostico dallo stato di uremia debba taluna volta riuscir malagevole. — Quanto agli odori, è stato asserito che il loro passaggio nell'urina vien meno per l'atrofia renale o la nefrite cronica: e così gli asparagi non vi farebbero più passare il noto fetore di butirrato ammoniacale: l'olio di trementina, l'odor di viola, ecc.: ma questo fatto è tutt'altro che costante, ed anzi Chauvet nei casi a lui capitati ha sempre veduto mantenersi il passaggio delle sostanze odorose nell'urina.

Paraplegia o semplice indebolimento degli arti inferiori. Dopochè Stanley pel primo ebbe supposto un qualche rapporto causale fra alcuni casi di paraplegie e certe malattie renali, Raoul Leroy d'Etiolles raccolse, sotto gli auspici del Rayer, 41 osservazioni, tra sue e d'altri, tra mediche e veterinarie, donde il supposto dello Stanley dovea trarre suggello di certezza. Nè solo le malattie calcolose o suppurative dei reni, ma altre molte e diverse morbosità dell'apparecchio urinario, trovate coesistere ad una paraplegia, sembrano poter esserne la cagione: ed i veterinari sapevano da antico, che nei quadrupedi l'indebolimento degli arti superiori risponde assai delle volte a calcoli renali, sì che può essere di questi un indizio diagnostico, come lo stesso Cl. Bernard ebbe una volta a verificare colla necroscopia. L'irritazione dei reni e della vescica per un abuso di cantaridi, la presenza di calcoli urinarii in vescica, sovratutto poi le blenorree uretrali ed i restringimenti consecutivi, sono stati veduti produrre paraplegie di vario grado: le quali (però con frequenza assai minore) vennero pure osservate secondariamente a malattie della prostata, quando di ipertrofia, quando di suppurazione. Leyden (Klinik der Rückenmarks-Krankheiten, II Band, Seite 223) narra, dopo esposti più fatti clinici delle maniere suddette, una osservazione propria, secondo la quale avrebbe una paraplegia avuto dipendenza da un idrocele doloroso. — Venute poi queste osservazioni cliniche, insieme con le dottrine patologiche volutene trarre all'abborracciata, dinanzi al foro della fisiologia sperimentale, grandissima si palesò tosto la discordia: la quale sovratutto si aggirava sulla teoria delle paraplegie « riflesse », proposta da Brown-Séquard. E poichè nella III^a parte di questo libro (al capitolo sulle « paralisi ») dovrò rifarmi sul grave argomento, così serbo per allora le necessarie nozioni e considerazioni sull'oscuro argomento.

L'*ipertrofia del ventricolo sinistro*, i cui rapporti eziologici con una malattia dei reni furono già toccati a p. 313, è una frequente conseguenza di quella maniera della malattia di Bright, che è qualificata

dall' atrofia o cirrosi dei reni: e quantunque Traube abbia forse esagerato nell'apporre tutti questi casi d' ipertrofia a mere influenze meccaniche (vedi ivi), pure a lui rimane incontestato il merito di avere conosciuta la verità delle osservazioni del gran medico inglese e datene le più belle conferme, dovechè Rayer le avea messe in dubbio, e Frerichs fraintese: inoltre al Clinico di Berlino dobbiamo saper grado della preziosa nozione pratica, che l'*ipertrofia del ventricolo sinistro* (non dipendente da altre note cagioni) *può essere un segno diagnostico dell'atrofia dei reni*. Vero è che talvolta l'atrofia dei reni ha potuto giungere ad estremo grado e letale, senzachè le si accompagnasse l'ipertrofia del cuor sinistro: ma è altrettanto vero, che *da una ipertrofia del ventricolo sinistro nata nel corso d'una malattia dei reni noi abbiamo buona ragione di argomentare un processo di loro atrofia o cirrosi*: ed anzi, che una tale ipertrofia, indipendente da una sclerosi diffusa delle arterie e da viziosità delle valvole aortiche deve *metterci nel sospetto d'una cirrosi renale*: la cui diagnosi da Traube fu talvolta pronunziata prima di qualsiasi esame dell'urina e sul semplice appoggio di un polso urtante delle arterie periferiche, rispondente ad ipertrofia del cuor sinistro: la quale seguirebbe alla obliterazione di molti de' vaserelli arteriosi dei reni come l' ipertrofia del cuor destro segue all'obliterazione di molti rami e capillari dell'arteria polmonare. Così Traube: il quale con gran ragione riconosce in quell'ipertrofia cardiaca un mezzo efficacissimo di compensazione dell'atrofia renale, in quanto che la conseguente pressione aumentata dentro alle arterie fa crescere la secrezione urinaria. — Altri Clinici, sovratutto d' Inghilterra, appongono l' ipertrofia del cuor sinistro (anzichè alla sclerosi renale) a quella sclerosi diffusa delle arterie, che spessissimo coesiste con questa malattia dei reni: e le coesiste, aggiungo io, ancora in casi, nei quali assolutamente ha mancato la supposta cagione, comune ad ambo i processi morbosi, cioè l'abuso degli alcoolici.

Iperemia dei reni.

Le bruciature alquanto estese della cute (che sembrano poter causare anche vera nefrite) e l' azione elettiva di alcune sostanze (usate per un modo qualsiasi idoneo a produrne l' entrata nel sangue): tali sono le sole cause ben note dell' iperemia *attiva* renale: e fra quelle sostanze primeggiano le cantaridi, l'olio di trementina (e bastò anche solo inspirarlo in talun caso), l'olio di senapa, il salnitro.

Stimolo vano e penoso ad urinare, senso di bruciore od altrimenti molesto lungo l'uretra e specialmente al meato, taluna volta dolorose sensazioni anche alle reni, presenza di albumina nelle urine, e perfino di sangue in alcun caso più grave, presenza eventuale in esse anche

di molta fibrina, la quale può già in vescica coagulare sotto apparenza gelatiniforme e mettere ostacolo alla emissione libera dell'urina: questi sono i sintomi su cui meglio si fonda il giudizio diagnostico dell'iperemia attiva dei reni: se non che a completarlo clinicamente, od anche solo a renderlo sicuro, d'ordinario fa pur bisogno l'indagine ed il riconoscimento di una delle esposte cagioni. La fibrinuria poi (sia ben avvertito) è pressochè qualificativa dell'azione delle cantaridi, e talvolta ha bastato perchè Bartels ne indovinasse l'uso « clandestino ». Se fu cagione dell'iperemia attiva renale l'olio di trementina, in tal caso l'urina manda pure un odor caratteristico di viole. E pochi giorni dopo rimossa la cagione anche i detti segni morbosi dell'urina, nominatamente l'albuminuria, soglion essere cessati.

Nothagel ha mostrato con esperimenti sugli animali che una dose letale di cantaridi produce catarro acuto renale, ma nefrita parenchimatosa non mai.

Quell'iperemia *passiva* dei reni, che segue agl'impedimenti del circolo venoso centrale (per vizi della bicuspidale, enfisema, cuor calloso, grasso ecc.), incontra in quei casi di molta gravezza, nei quali vi sono pur segni di stasi venosa nel fegato e cianosi ed edemi d'origine meccanica. Questi per altro mancano talvolta lungamente non ostante che esistano bene spiegati i segni dell'iperemia renale passiva; che sono la scarsa secrezione urinaria, e la forte concentrazione o saturità della poca urina, contenente pure dell'albume, ma in quantità d'ordinario piccola. Per questa malattia renale non si hanno mai fenomeni uremici (il che contraddice molto alla loro dottrina genetica, proposta da Traube) e neppur mai incontra che la malattia medesima s'aggravi sotto la forma di nefrite parenchimatosa e tanto meno di sclerosi renale. La scarsa secrezione dipende in questi casi dalla coesistente diminuzione abnorme della pressione intra-arteriosa, talchè ogni cura idonea a rendere più libero il circolo venoso ed a far crescere l'interna pressione nelle arterie (quando la digitale, quando la toracentesi, quando il salasso, ecc.) vale pure a far crescere tosto la secrezione delle urine, semprechè per altro non sia già avvenuto nei reni quell'« indurimento cianotico » (espressione degli anatomo patologi) che per lunga durata ed alto grado dell'iperemia passiva dei reni le può conseguitare.

Nefrite parenchimatosa acuta.

Questa malattia, che risponde all'« acuta nefrite albuminosa di Rayer » ed alla « nefrite emorragica » del Traube, ha per causa principale le forti *infreddature della cute*, a corpo sudante od accaldato, e la *scarlattina*, massime in taluna sua epidemia: ed è notevole (pel diffe-

renziamento dell'albuminuria febbrile generica da quella che sta in vero rapporto causale con lo specifico intossicamento scarlattinoso), che la nefrite scarlattinosa appare il più delle volte alcuni giorni dopo cessata la febbre e smontato l'esantema: anzi in talun caso la diagnosi della scarlattina (dominando questa epidemicamente) si fonda soltanto sull'apparizione dei segni della nefrite parenchimatosa acuta, unitamente a fenomeni anginosi, e mancando sempre alla cute ogni manifestazione esantematica. — Anche la *difterite* può consociarsi a nefrite parenchimatosa, od averla per successione. — Simile sia detto delle diffuse e maligne suppurazioni succutanee, forse per assorbimento di speciali principii irritativi, forniti dalla scomposizione del pus: ed in vero l'injezione sperimentale del butirrato di soda nel circolo sanguigno vale a cagionar nefrite (Fischer). — Finalmente è notevole che pur nel colèra asiatico, nel tifo e nel reumatismo articolare è stata veduta sopravvenire questa malattia acuta dei reni: la quale talvolta si viene riaccendendo anche nel corso di altre loro malattie croniche e della stessa atrofia granulare o cirrosi.

Questa malattia acuta dei reni non sempre s'accompagna di febbre nè sempre la fa crescere di grado casochè la febbre già esistesse per un' altra malattia, nel cui corso la nefrite sia poi sopravvenuta. Talvolta vi è ottuso dolore alla regione dei reni; e questa generalmente mal tollera una forte pressione. Poi è frequentissimo che l' ammalato si lagni di uno stimolo molesto ad emettere l'urina: e sono pur frequenti gli atti di vomito. L'urina è scarsissima, sanguinolenta, di aumentato peso specifico (sebbene in 24 ore esporti dall'organismo sol un terzo, o circa, dell'urea normale, nonostantechè esista febbre e quindi più se ne produca): e talvolta la sua secrezione si arresta completamente: il che è forse sempre indizio letale, quand'anche la vita duri fino ad un parziale ravviamento della secrezione. Per la manchevole eliminazione di acqua dall'organismo compaiono presto gli edemi, e le idropi nei sacchi sierosi: ed anzi questi possono per loro infiammazione, fornire anche essudati purulenti. Gli edemi sono sovente la prima cosa, che veramente induce l'ammalato a consigliarsi col medico; talora limitatissimi, alla faccia p. e., al prepuzio, ai malleoli; altre volte molto estesi fino a parti interne: ed un edema polmonare o della glottide può anzi rapidamente condurre a morte.

Intorno all' urina, la quale dà i segni più fondati della malattia, del suo andamento e del suo piegare a guarigione, sono da aggiungere altre particolarità. Dapprima, quando è concentrata al massimo, è scarsissima, può avere peso specifico di 1030, e presentarsi torbida già al momento della emissione, per fare copiosa posatura ed intorbidare anche più (per urati) nel raffreddamento: il colore ne varia fra quello dell' acqua d' una lavatura di carne ed un nerastro, come di caffè: e

le ricerche microscopiche sul sedimento fanno scoprire oltre agli urati ed a globuli sanguigni bianchi e rossi (parte integri, parte sformati e guasti) pochissimi cilindri, da principio jalini e fibrinosi, poi anche granulosi ed epiteliali. Primo segno, e sol fidato, di avviamento al meglio è l'aumentare della secrezione urinaria, ed il farsi l'urina più limpida ed acquosa, tanto che per più settimane di seguito essa può presentare peso specifico d'assai inferiore al normale.

La nefrite parenchimatosa acuta guarisce, se curata opportunamente, nel più dei casi, e talvolta in tempo breve di due o tre settimane: spesso per altro si protrae lungamente, e fino per mesi, con vicende di meglio e peggio; ed il peggio annunziato sempre dal farsi l'urina più scarsa e più densa, e dal riapparirvi del sangue. Le infreddature del corpo sono sempre perniciosissime. — Questa nefrite acuta può anche in casi rari mettersi a corso cronico, come esporrò meglio nel parlare della nefrite parenchimatosa cronica.

Dopo l'anuria che il « colera » produce quasi sempre nel suo stadio asfittico, si mostrano nell'urina, al ravviarsi della sua secrezione, abnormità del tutto somiglievoli a quelle testè descritte per la nefrite acuta parenchimatosa: e di più vi si avrebbe un'abnorme quantità del pigmento uroxantina, donde poi si deriverebbero i profondi mutamenti nella tinta rosso-bruniccia dell'urina, se cimentata con acidi minerali. — L'anuria dipenderebbe da ischemia renale: e per vero nello stadio asfittico le arterie possono essere tanto vuote, che più non se ne sentano in verun punto del corpo le pulsazioni. Ed all'ischemia seguirebbe la nefrite; tanto più grave ed inevitabile questa, quanto più quella ebbe di durata; poichè gli esperimenti fatti sugli animali da Chonheim hanno mostrato che per l'interrotta circolazione del sangue in un vaso le pareti sue si alterano a poco a poco di tal guisa che al tornarvi lo scorrimento e l'interna pressione del sangue quelle ne lasciano trasudare in copia gli stessi globuli rossi e bianchi. Dopo un'anuria di 6 giorni non mai è stata veduta ravviarsi bastevolmente la secrezione urinaria.

Quella malattia, renale con abbondante albuminuria, con urine scarse ma concentrate assai (di alto specifico) e con la frequente successione di edemi e di fenomeni uremici, sotto la forma dell'eclampsia: quella malattia renale, che coi detti attributi si svolge taluna volta « nella seconda metà della gravidanza », quella malattia, dico, era già avuta per un semplice processo di iperemia venosa meccanica dei reni, come se l'iperemia renale desse mai tanta albuminuria e cagionasse di leggieri i fenomeni uremici (ciò che invece non fa mai): oltrechè non si rifletteva all'ugual grado delle alterazioni necroscopiche in ambo i

reni, dove al contrario queste avrebbero dovuto prevalere nel rene sinistro caso che veramente un' iperemia venosa (meccanicamente prodotta dall' utero) ne avesse costituita la natura intima. Di più per le alterazioni necroscopiche ed istologiche (trovate spesso coesistere pur nel fegato, con disposizione all' atrofia gialla acuta) è ormai dimostrato che la malattia renale delle gravide è una vera « infiammazione parenchimatosa ». Al più può essere ammessa un' influenza predisponente alla nefrite parenchimatosa nei turbamenti del circolo addominale causati dalla gravidanza inoltrata: e forse con ciò solo ha pure rapporto la coesistenza frequentissima di tal malattia renale colla gravidanza « gemella ». Quando in una gravidanza si sia iniziata la nefrite parenchimatosa, questa (sebbene poi risolvasi con rapidità dopo il parto, come d' ordinario succede) di leggieri si riproduce in una gravidanza successiva, nominatamente se sopravvenuta a breve distanza di tempo.

Poichè questa nefrite si svolge senza febbre, ed i vomiti, il premito vano ad urinare, l' idroemia, gli edemi vengono di leggieri apposti alla sola gravidanza (ben idonea a produrre da sè tutte queste conseguenze) così non fa meraviglia che questa nefrite delle gravide rimanga sconosciuta ne' suoi primordii od anche interamente, seppure un accesso eclamptico (che è frequentissima conseguenza uremica nella gravidanza) non richiama l' attenzione sulle urine. Le quali presentano i noti caratteri rispondenti ad una nefrite acuta parenchimatosa (toltane la presenza, sol rarissima, dei globuli rossi), e si qualificano per alto peso specifico, scarsità, e presenza piuttosto abbondante di albumina, ed i noti cilindri. Come però si è verificata negli accessi convulsivi degli epilettici la presenza transitoria dell'albumina nelle urine ed anche dei cilindri jalini (avvegnachè questi possano incontrare in qualsiasi albuminuria, anche non renale), così vuolsi andare cauti nell' argomentarne la nefrite parenchimatosa come esistente, e come causa dell' eclampsia, dovechè questa potrebbe (in casi per verità rarissimi) esserne del tutto indipendente.

Il massimo pericolo, che seguano alla nefrite i fenomeni uremici e l' eclampsia, lo si ha nel tempo del travaglio; assai più raramente ciò accade dopo del parto; ed oltre all' eclampsia sono manifestazioni uremiche specialmente frequenti nelle gravide l' amaurosi ed un delirio maniaco. Alle convulsioni eclamptiche soccombono non poche gravide, massime se gli accessi sono molti e l' uno all' altro vicini. — Frequentemente la nefrite cagiona aborto o parto prematuro anche per la molta frequenza con cui muore il feto, forse a cagione dell' uremia della madre.

Nefrite parenchimatosa cronica.

Ls *nefrite parenchimatosa cronica* comprende il massimo numero de' casi della così detta « malattia di Bright »: ed essa non è che poche volte successione di una nefrite parenchimatosa acuta svoltasi nella gravidanza, o dopo la scarlattina, o per forti infreddature (non mai della nefrite per colèra e per difterite), ma nel più dei casi ha sviluppo primario, spesso latente od ingannevole: e quando per cause reumatizzanti di azione diuturna, quando per l' intossicamento della malaria, quando per cronici processi di copiosa suppurazione od anche di tisi. E vuol subito essere avvertito che quest' ultima cagione, ha pure la massima influenza per cagionare un' altra maniera della malattia cronica di Bright, che è la degenerazione amiloide, talchè si richiedono molte cautele e possono presentarsi grandi difficoltà nel giudizio diagnostico.

La prima cosa in questa malattia renale è che l' urina si fa insolitamente scarsa, ed ha gli attributi fisici (di colore carico, di manchevole limpidezza e di elevato peso specifico) che sono proprii dell'urina molto concentrata. Essa contiene albumina in gran copia: e per l' esame microscopico della sua posatura vi si scoprono globuli bianchi del sangue e cilindri: dei quali la larghezza e l' opacità e la superficie granulosa sono tanto più spiccate da quanto maggior tempo dura la malattia. I fenomeni uremici sono poco comune conseguenza di questa maniera della malattia di Bright: e lo stesso vomito (il più per edema della mucosa gastrica) manca talora in tutto il suo corso: al contrario spiccano in questa forma della malattia di Bright le manifestazioni idropiche più che in qualsiasi altra: e gli edemi vi possono raggiungere un grado supremo, fino a dare lo scoppio dell' epidermide (e dermatiti cancrenose letali) come pure vi presentano una insolita stabilità ostinata. I versamenti idropici nelle sierose sembrano accompagnarsi di una speciale tendenza in queste ad infiammare (forse per i materiali di escrezione, che nel liquido stanno sciolti): e perciò vuol esser sempre evitata al possibile ogni puntura per fine di svuotarli. Rari incontrano gli edemi interni. E quanto ai periferici vuol essere segnalata l' influenza perniciosissima che sembrano avere sulla nutrizione di quelle parti, nelle quali essi persistono lungamente ed in alto grado, talchè venendo poi riassorbiti col volgere del processo morboso al meglio l' arto che già per l' edema, succutaneo ed interstiziale, era deformemente grosso, si riduce ad esilissime proporzioni per mancanza del cellulare grassoso e per vera denutrizione delle masse musculari: e sì, che molte volte l' appetito si era ben mantenuto nel tempo della malattia ed anche la digestione sembrava compiersi normalmente. Ma

come l' albuminuria è abbondante nella nefrite parenchimatosa cronica, così una spiegazione (almeno parziale) del denutrimento intimo e della ipalbuminosi nel sangue la possiamo riconoscere nella perdita quotidiana di 10-15 od anche più gramme di albumina (supposta allo stato di secchezza) per la via delle urine.

In queste spicca una grande quantità di urati acidi, i quali concorrono a render torbida l'urina raffreddata e giungono a fare crosta sulle pareti del vaso. Che se la malattia vuol mettersi a bene, il primo indizio lo abbiamo nel crescere della secrezione urinaria, nel farsi questa più acquosa, di minor peso specifico (spesso anche sotto al normale tanta ne è l'acquosità) e più scarsa di albumina, finchè poi sì questa e sì i cilindri ne scompajono del tutto. Ma come la sierosità degli edemi e dei versamenti liberi è inquinata di urea e d' altre sostanze escrementizie, già state eliminate insufficientemente dai reni, così per l'una parte in quelli dobbiamo ravvisare un modo suppletorio di depurazione del sangue: e d'altro lato per l'assorbimento de'medesimi troppo tumultuoso o cagionato da un naturale profluvio delle urine, o per copiosi sudori artificialmente stati promossi a fine di cura, possono svolgersi fenomeni, dianzi non veduti, di uremica intossicazione del sangue. Il forte peso specifico dell'urina nell'acme della malattia, non ostante la poca urea escreta, ha rapporto colla scarsezza abnorme della sua parte acquosa, talchè la quantità dell'urina in 24 ore può discendere a poche centinaia di gramme. Vera anuria, od uno stato affine, non incontra mai per la nefrite parenchimatosa cronica, come vedemmo invece verificarsi per la medesima nello stato d'acutezza.

La nefrite parenchimatosa cronica non mette capo quasi mai ad atrofia dei reni; e forse perciò non ha neppure la conseguenza dell'ipertrofia del cuor sinistro, che invece sussegue ordinariamente a quella sclerosi od atrofia renale, della quale cade il discorso nel capitolo prossimo. Dopo lunga durata del processo questo può addirittura farsi insanabile, od almeno non capace di guarigione piena, a cagione di sopraggiunte alterazioni nutritive interstiziali, con effetto di indurimento connettivo nei reni e per alterazioni, più o meno estese, dei glomeroli e tubuli funzionali.

Se la nefrite parenchimatosa cronica non ha nesso causale con altre gravi malattie ed irreparabili, e se il suo riconoscimento non tarda troppo, il pronostico ne può esser detto relativamente favorevole: perciò dev' essere nostra regola di esaminare l' urina chimicamente (per l'albumina) e microscopicamente (per i cilindri) ogni qual volta la sua secrezione si è fatta e si mantiene molto scarsa, sovratutto se dianzi ha potuto agire dannosamente sui reni qualcuna delle cause suindicate.

Sclerosi od atrofia granulare dei reni.

Questa, che è una malattia primitiva, sol propria dell'età adulta (e non già un processo secondario delle nefriti già studiate, le quali incontrano in tutte le età): questa malattia ha pure la particolarità di non avere cause note, giacchè sulle due sole, allegate da scrittori inglesi (l'abuso degli alcoolici e la intossicazione saturnina) è espresso dai medici di tutte le altre regioni un giudizio affatto dubitativo. Di più è notevole l'impossibilità di stabilire l'epoca sua di principio, in quanto che, oltre al non avere cagioni note, non ha neppure od almeno può non avere, per uno spazio indeterminabile del suo corso (possibilmente lungo di mesi e forse pure di anni) nessun sintoma che ne faccia venire il sospetto. Il quale, allorchè nasce, si fonda taluna volta su vomiti ricorrenti: in altri casi sul ricorrere di nevralgie intense alla nuca, o nel dominio del plesso bracchiale, oppure sotto la forma di emicrania in cotal adulto che non mai ne avea sofferto in età giovanile: altra volta il sospetto è risvegliato dalla invasione di un indebolimento della vista per retinite essudativa (detta albuminurica) che in nessuna altra forma della malattia di Bright è così frequente come in questa dell'atrofia renale: in altri casi ancora il sospetto è dato da qualche edema circoscritto e fuggevole: ed in altri dalla comparsa improvvisa di convulsioni epilettiformi, e finalmente in altri da sofferenze come asmatiche, ovvero dalla presenza dei segni fisici d'un'ipertrofia del ventricolo sinistro, non attribuibile a nessuna delle più note sue cause, come già esposi nelle « generalità sulle malattie dei reni ». Se poi accade per avventura che il corso di questa malattia sia interrotto, come succede con qualche frequenza, da un accidente letale (e la morte può succedere per emorragia cerebrale, cui dà disposizione l'ipertrofia del cuor sinistro, ovvero per un edema della glottide o dei polmoni, ed anche per ripetute convulsioni epilettiformi od eclamptiche), allora neppure lo stato generale può indurre sospetti della malattia ingannatrice: e la persona può ben conservarsi florida e robusta anche dopo una lunga durata di tal processo morboso nei reni. In fatti le ragioni dell'idroemia mancano per lungo tempo, o sempre, nella sclerosi renale: chè la secrezione urinaria vi si mantiene copiosa, anzi sovente più copiosa del normale, ed a pochissimo si riduce la perdita dell'albumina, tanto che può esser detto, giungere essa tutt'al più al decimo di quella che è cagionata dalla nefrite parenchimatosa. Dunque, assai poca albuminuria, anzi talora non continua, giacchè Bartels narra di un malato, nel quale ogni traccia di albumina veniva meno dalle urine dopo il riposo notturno: che anzi si narra qualche caso di rarissima eccezione (l'espertissimo Bartels ne ha osservato pur egli uno, ma uno

solo), in cui l'albumina nelle urine non fu trovata mai. E l'urina limpidissima, scolorata, di basso peso specifico, contiene sempre sol pochissimi cilindri, talchè prima di trovarli troppe volte bisogna farne ripetuta ricerca; e quelli che vi si trovano, sono sottili, forse mai di lucentezza cerea, nè giallognoli : raramente granulosi : per lo più jalini. La copiosa secrezione dell' urina è conseguenza della forte pressione mantenuta nel sistema dell'aorta dal cuor sinistro ipertrofico : e basta che tal preziosa compensazione venga meno (oppure che non possa svilupparsi) per causa delle influenze diverse atte ad impedire la buona nutrizione della carne del cuore , ovvero per complicazioni sopravvenute (di pneumonite, idrotorace, ecc.) le quali faccian crescere la pressione nel sistema venoso e d'altrettanto minorino quella nelle arterie, basta ciò, dico, perchè tosto scemi la secrezione urinaria, e si produca idroemia (con edemi ed idropi) od anche uremia.

Il lettore, che abbia attentamente ponderate tutte le esposte particolarità, ha pure apprese le strane maniere di corso e sintomi, che aver può la sclerosi renale, le difficoltà od anche (nei primi stadii) l'impossibilità della sua diagnosi , e la lunga durata , che tal malattia può avere, sia con manifestazioni morbose ingannevoli, fugaci e svariate, sia disgiuntamente da ogni danno palese della salute, sia preparando eventualità letali , e talora in modo quasi subitaneo. Nè il processo morboso della sclerosi renale è forse mai capace di stabile arresto e tanto meno di guarigione.

Credo utile di aggiungere qui uno schizzo, dal quale appaiano a vista d' occhio le differenze cliniche della nefrite parenchimatosa cronica dalla nefrite interstiziale cronica o sclerosi renale. La prima è malattia di tutte le età, talvolta (ma per verità solo nel minor numero dei casi) secondaria o seguito di una nefrite acuta : la seconda incontra solo nell' età adulta o provetta ed è forse sempre un processo primitivo (qualificato da una vegetazione morbosa del connettivo intertubulare). Nella nefrite parenchimatosa cronica è scarsa la secrezione dell' urina: moltissimo in questa l' albume: aumentato il peso specifico: sporco o fosco il colore : globuli del sangue, e specialmente globuli bianchi, sono nella posatura: copiosi assai i cilindri in questa, ed i molti cilindri, insieme con epitelii ed urati, rendono torbida tutta l' urina. Diversissime sono le qualità dell' urina nella nefrite interstiziale cronica: aumentata quasi sempre la quantità sua (e d' ordinario più quella emessa nella notte): poco sempre l' albume, talora anzi mancante del tutto ad intervalli : e la massa dell' urina ognor limpida , acquosa di apparenza e di sostanza, immune da posature, di peso specifico diminuito. Copiosissimi i cilindri nella nefrite parenchimatosa e delle più diverse maniere, secondo gli stadii, la durata, ecc.; scarsissimi i ci-

lindri nella nefrite interstiziale: mai dei sanguigni: mai dei larghi: i pochi sempre sottili e stretti. Solo alla nefrite interstiziale cronica risponde come effetto l'ipertrofia del ventricolo sinistro: e quindi essa sola dà speciale disposizione ai colpi apoplettici. Sintoma potissimo della nefrite parenchimatosa cronica sono gli edemi, i quali nella interstiziale o mancano del tutto, o sono per lo più fuggevoli e limitati. La retinite albuminurica, le nevralgie ed emicranie (forse in rapporto causale con l'iperostosi del cranio e l'ingrossamento della dura madra, trovati spesse volte nel cadavere insieme con la sclerosi renale), l'eclampsia uremica, la copiosissima eliminazione dell'urea coi sudori (tanto da cristallizzare sulla cute): queste son tutte cose a pezza più frequenti nella nefrite interstiziale di quello che nella parenchimatosa. — Dunque l'espressione generica di malattia del Bright dev'essere sostituita nella clinica dal nome di una delle suesposte nefriti, oppure da quello dell'amiloide degenerazione che ci rimane a studiare.

Degenerazione amiloide dei reni.

Le cause di questa degenerazione furono esposte a carte 689 (nel discorrere la stessa malattia nel fegato), dove pur ne vedemmo la diversità di frequenza, rispetto a quegli organi, che di preferenza sono sua sede.

La dimostrata esistenza di qualcheduno fra i processi morbosi più atti a promuovere la degenerazione amiloide, il riconoscerne l'avvenuto svolgimento nel fegato o nella milza, e la presenza di certe alterazioni nell'urina: questi tre criterii di fatto formano nel loro insieme l'unico fondamento della diagnosi di questa malattia renale: la quale è pur una delle forme morbose già accomunate insieme con la nefrite parenchimatosa e con la sclerosi renale, sotto il nome di « malattia del Bright ». Alla diagnosi del rene amiloide mancano ovviamente quei preziosi aiuti, che il palpamento e la percussione ci forniscono in riguardo al fegato ed alla milza.

Lo svolgimento di questa malattia è disgiunto da sensazioni o da tali disturbi della funzione urinaria, che valer possano a farcelo conoscere: laonde chi trascura abitualmente l'esame chimico dell'urina può di leggieri sconoscerne l'esistenza. L'urina, nel più dei casi, è copiosa oltre il normale, acquosa, limpida, scolorata, di basso peso specifico: altre volte però è scarsa, concentrata di colore, e quindi di più alto peso specifico (fino a 1030), il che in talun caso ha spiegazione in perdite acquose fatte per altre vie (massime per diarrea), ma in qualch'altro caso non ha ragione apparente di sorta, seppure si prescinde dagli ultimi tempi della vita, quando l'abbattimento delle forze è massimo e perciò scemata l'interna pressione nelle arterie. La

escrezione dell' urea suol mantenersi, per le 24 ore, pressochè normale: e se diminuisce, ciò sta in relazione unicamente col languore degli scambii organici nel tempo di quelle malattie marastiche o cachettiche, le quali rappresentano una causa potissima della degenerazione amiloide. L' albumina non manca mai nelle urine per questa degenerazione dei reni, checchè ne dica in contrario Lecorché: così Bartels. E l'albumina vi può quantitativamente variar molto: più sovente è copiosa: scarsa in proporzione, nel caso di poliuria. Scarsissimi i cilindri quasi sempre, e stretti molto ed jalini; che se il loro numero è abbondante, allora se ne osservano pure dei granulosi, dei cerei, e più larghi. La caratteristica reazione della sostanza amiloide sui cilindri non riesce quasi mai: ma ovviamente nel caso che riesca, ha gran valore diagnostico. — Ulteriori osservazioni cliniche dovranno decidere se l' urina data dai reni amiloidi si qualifichi veramente da tutte le urine albuminose per molta copia di globulina, secondo l'asserto di Senator. — L'idrope ascite incontra con frequenza negli stadi più avanzati della degenerazione amiloide dei reni: ma ciò ha più probabile rapporto con influenze di circolo inceppato nella porta per cagione del coesistente fegato amiloide: e quand' anche l' inceppamento al circolo sia sol lieve, s'intende che il trasudamento idropico possa aver luogo pel concorso dello stato idroemico e cachettico generale. Mancano quasi sempre le conseguenze uremiche per questa malattia renale e la stessa diarrea, che sovente coesiste, troppe volte dipenderà da processi caseosi intestinali, oppure da degenerazione amiloide delle stesse pareti dell'intestino (pag. 688 e 588). Un arresto durevole, cioè una relativa guarigione di questa degenerazione renale, è ammesso da taluno come cosa possibile, ma rarissima, e sempre sotto condizione di un miglioramento sostanziale in quella sifilide, necrosi, suppurazione, od altrettale processo, cui, come a cagione occasionale, doveva esser apposto il lento e cronico processo degenerativo. — Ma il prognostico della malattia amiloide è generalmente cattivo, sì in riguardo alla medesima per sè considerata, e sì per le altre gravi condizioni di malattia locale e di stato generale, che alla degenerazione amiloide danno l'abbrivo. È stata osservata seguire alla diuturna suppurazione dell'un rene (per nefrite calcolosa) l'amiloide degenerazione dell'altro: il che ovviamente deve affrettar molto l'esito letale.

Nefrite suppurativa e metastatica — Perinefrite.

Appunto come vedemmo nel discorso della epatite suppurativa (p. 650) esservi rappresentate le cause morbose dai traumi, dalla stasi biliare, dai calcoli, e dal processo di embolismo o metastasi, anche le cause della nefrite omonima si riducono a locali influenze *traumatiche* (cioè

a contusioni o ferite nella regione lombare), per le quali ha origine l'unica forma « primaria » della nefrite suppurativa, giacchè ogn'altra sua forma è « secondaria », o di *calcoli* arrestatisi nelle vie renali, ovvero di *stasi dell'urina* nelle medesime. — Della nefrite suppurativa *per metastasi od embolismo* parlerò a parte più sotto.

Le diverse malattie dell'apparato urinario, cui fu visto tener dietro la nefrite suppurativa (l'ipertrofia del lobo mediano della prostata, le malattie calcolose, le affezioni della vescica, i restringimenti uretrali), riescono generalmente a causare l'infiammazione suppurativa di ambo i reni più spesso che di un solo, appunto coll'intermezzo d'un'abnorme « stasi dell'urina nelle vie renali ». Invece è assai dubitabile l'efficacia di altre cause, pur allegate da alcuni autori, le quali dovrebbero agire senza l'intermezzo della stasi urinaria: e Vidal cita per parte sua l'uretitre blenorragica : Arnold narra il caso di una lesione traumatica dell'uretra per il cateterismo : da altri vengono allegate le lesioni traumatiche della vescica per la litotrizia : da altri ancora le malattie della midolla spinale. In casi molto rari la nefrite suppurativa fu trovata secondaria della suppurazione di organi vicini e dell'apertura dei loro ascessi nei reni; ma si verifica più sovente il fatto inverso, cioè, che ascessi renali, dopo distrutta la sostanza corticale, la capsula ed il cellulare perirenale, si aprono in organi vicini, nel sacco peritoneale (con esito letale rapidissimo), nel colon (che è il caso più frequente), nel duodeno e persino nei bronchi.

Il modo più favorevole dello scarico di un ascesso renale ha luogo nella stessa pelvi dell' organo, *con uscita del pus insieme all' urina*, donde anzi ci viene dato un segno assai valutabile di questa malattia: se non che, potendo il pus dell'urina ancora derivare da altre malattie (da un ascesso della prostata, da cistite e da pielite), così a stabilire la diagnosi della nefrite suppurativa altro ancora ci vuole ; ed *unico sintoma patognomonico ne potrebbe essere l' uscita coll' urina di un qualche detrito o brano di sostanza renale*, come nel caso di Taylor, riferito altrove, ed in un altro stato descritto da Wiederhold nel Virchow's Archiv , Bd. 33, Seite 552. Ma poichè ciò è rarissimo ad osservare, ed altri sintomi qualificativi questa nefrite non ha, e la medesima quasi sempre è secondaria, come dissi sopra , di altre gravi malattia dell'apparato urinario, così non deve far maraviglia che gran numero dei casi di nefrite suppurativa capiti alla necroscopia, senza che in vita ne sia stata fatta la diagnosi , ed anzi assai delle volte neppure se ne abbia concepito il sospetto. — Di molti casi è riferito, che la nefrite suppurativa si svolse in maniera del tutto latente, dovechè altri ebbero un corso larvato e si accompagnarono di accessi febbrili, prenunziati da freddo intenso, con vera intermissione e ricorrenza tipica. — La nefrite suppurativa è ordinariamente una malattia

cronica che dura mesi ed anni, ma è pur capace di produrre per molta sua estensione la tabe ed il marasmo, col solito accompagnamento delle febbri etiche. Ed altri pericoli e cause di esito letale possono derivare dalle vie di sfogo, prese dagli ascessi dei reni, e già accennate: ovvero, se la stasi urinaria, causa che fu della suppurazione renale, cagiona uremia, l'ammalato può soggiacere a questa, nominatamente se la malattia è estesa ad ambo gli organi, oppure se colpisce l'unico rene atto ad una secrezione normale, essendo l' altro già atrofico , oppure mancando per anomalia congenita. E dell'intossicamento uremico nella malattia in discorso ci vien presentata anche un'altra spiegazione per il fatto anatomico , *che all' infiammazione suppurativa di un rene succedono nell'altro, a lungo andare, le alterazioni qualificative della nefrite parenchimatosa*, o piuttosto della *degenerazione amiloide* : e già Morgagni avea notato in proposito : « nam etsi non semper, haud rarissime tamen contingit, ut uno affecto rene alter quoque in consensum trahatur ». Alla cronica e diuturna suppurazione delle vie renali fu apposto come effetto un gran numero di quelle paraplegie riflesse, delle quali feci un cenno a carte 751: e talvolta s'ebbe la paralisi del solo arto inferiore corrispondente all' unico rene malato. — Per osservazioni di anatomia patologica è poi mostrato di conserva con altre della clinica, che la nefrite suppurativa è capace di guarigione: la quale si verifica , generalmente parlando , con la maggiore facilità nei casi derivati da ferite che penetrarono dai lombi, dovechè i traumi giunti al rene dalla parte anteriore sono causa di morte costantemente , e d'ordinario in breve spazio, per ovvie ragioni.

La nefrite suppurativa, quand'anche esista pus nell'urina ed il palpamento scopra nella regione renale una tumefazione dolente, è sempre difficile a differenziare diagnosticamente dalla pielite, la quale in effetto assai spesso le si accompagna od anzi le precorre e vi predispone. Che se l'ascesso renale non si apre nella pelvi dell' organo , quasi sempre riesce impossibile anche una diagnosi di sol lontana probabilità, seppure i risultati positivi del palpamento sui reni (fatto dal lato della parete addominale anteriore con quelle norme che esporrò nel capitolo sul « rene mobile »), e la presenza di un dolore ivi stesso, che aumenti sotto la pressione, e gli accessi febbrili con freddo a tipo intermittente, e la dimostrabile influenza di una tra le allegate cagioni e la lunga durata della malattia, non concorrano insieme per dare schiarimento ed indirizzo alla diagnosi. L'unico segno patognomonico della nefrite suppurativa fu già menzionato a pag. 470.

Della *nefrite metastatica* ebbi occasione di parlare a pag. 390, nel proposito degli emboli delle arterie renali; i quali ne sono appunto la causa meglio conosciuta e più comune. Ed il materiale dell'embolismo

vi è quasi sempre fornito dai processi dell'endocardite e dall'ateromasia, cioè da malattie del cuore e delle arterie, raramente invece, per ragioni ovvie, da veri processi piemici, le cui localizzazioni metastatiche hanno sede ordinaria nel dominio dei capillari venosi, dentro ai polmoni ed al fegato. — Quando la localizzazione metastatica è annunziata da brividi di freddo, con dolore alle reni ed alterazioni dell'urina (voglio dire, con diminuzione della sua quantità, e con sangue od albume nella medesima), e quando appare evidente nel sistema arterioso una causa di embolismo, allora la diagnosi della nefrite metastatica acquista gran fondamento di verosimiglianza: ma dacchè questo complesso di segni raramente coesiste, così questa diagnosi è ancora il più delle volte oscura, o del tutto impossibile. Raro è che negl'infarti metastatici abbia luogo una vera suppurazione, e d'ordinario non vi succede che uno scomponimento molecolare, per l'apparenza dei caratteri macroscopici molto analogo alla vera fusione purulenta. — A questa forma metastatica vanno riferite le nefriti *dicrasiche* del Rayer (per embolismo o piemia) e la nefrite *reumatica* dello stesso autore per embolismo dato da un'endocardite, nel corso del reumatismo acuto.

Della *paranefrite* od infiammazione del cellulare che attornia i reni ben poco è a dire in un libro di indirizzo diagnostico : essa ancora, come la peritiflite e la periproctite, può essere una malattia primaria, causata da traumi locali (contusioni, ferite, distrazioni per sollevare gravi pesi) e dicesi anche da forti infreddature, ma più sovente è secondaria di gravi alterazioni del rene , massime della sua infiammazione suppurativa, od anche è sintomatica di processi generali d'infezione , oppure è una diffusione di processi di psoite , o di carie vertebrale, o di rammollite glandule retroperitoneali, o di qualunque fra le diverse maniere d' infiammazione del connettivo pelvico (parametrite, pericistite, periproctite). È capace di risoluzione : ma quando suppura, la marcia può diffondersene lontano in raccolte di congestione, come per la psoite e la carie vertebrale. Le infiammazioni flemmonose perirenali dànno facilmente un'intumescenza lombare dolente per la pressione : e già non vi manca neppure il dolore spontaneo , nè l'insieme di quei fenomeni generali (brividi, febbre intensa , ecc.) che generalmente accompagnano le acute ed estese suppurazioni del tessuto cellulare. L'urina ovviamente non può dare verun segno qualificativo : ed i disordini funzionali, che per avventura si associassero al flemmone perirenale, avrebbero connessione e rapporto con lo stato generale ovvero con la maniera di diffusione del processo infiammatorio dapprima , e delle marcie dippoi. — Il processo della *perinefrite* ossia l'infiammazione della capsula del rene conduce il più a morboso ingrossamento di questa, ed è sempre secondaria di malattie della so-

stanza stessa del rene (quali sono l'atrofia granulare e gli infarti sopratutto): clinicamente non ha la perinefrite nessun'importanza.

Nefrite catarrale e pielite.

La parziale comunanza delle cagioni, e la frequente coesistenza di questi due stati morbosi m'inducono a trattarne qui in un medesimo capitolo, il quale avrebbe anche potuto intitolarsi «dalle malattie catarrali dei reni». Il catarro delle vie renali è raramente una malattia *primaria*, prodotta per l'influenza d'infreddature, per l'abuso di diuretici acri o di rimedi balsamici, e per l'applicazione endermatica di cerotti cantaridati; nel più dei casi è invece *secondaria* del catarro di parti più basse dell' apparato urinario, o per meglio dire, di quelle malattie delle quali esso catarro è conseguenza, come dire dell' iscuria per ristringimenti uretrali, di certe malattie della prostata, di corpi estranei e calcoli vescicali, ecc. Finalmente la nefro-pielite catarrale può essere una conseguenza *sintomatica* di gravi malattie generali, massime dei processi d'infezione, del tifo, e del colèra nel suo stadio tifoide. Rispetto al quale ultimo processo devo per incidenza rammentare, come la dottrina dell'*esclusiva* sua « genesi uremica » sia oramai da tutti i clinici abbandonata, senza che perciò resti men evidente l'influenza funesta del grande accumulo dell' urea nei tessuti, donde questo principio di escrezione non può essere allora normalmente cavato fuori e consegnato al circolo, per la scarsezza delle parti acquose dell' organismo.

I sintomi *di un catarro delle vie renali*, che sia limitato a sola la sostanza tubulare del rene, si riducono alla presenza nell'urina di poco albume con epiteli, i quali microscopicamente vengono scoperti nella posatura: e quando la nefrite catarrale si svolge per modo acuto, essa può da principio offrire nell'urina tutti quanti i sintomi della suddescritta nefrite parenchimatosa acuta, ne' suoi gradi più miti. — Altre volte invece la nefrite catarrale corre acutamente coi fenomeni d'una così detta « febbre reumatica semplice »: ed in breve al pari di questa si risolve e cessa. — In più altri casi la nefrite catarrale passa del tutto inosservata, ciò che di leggieri si spiega per la poca intensità dei sintomi nei casi di minor gravezza, e per la sua frequente complicazione con altre più gravi malattie, delle quali essa per avventura è una conseguenza sintomatica. — Il catarro renale può durare lungo tempo senza perniciose successioni: ma si muta altre volte col tempo in una nefro-pielite purulenta, causa possibile di gravi conseguenze e danni irreparabili.

Il *catarro delle pelvi renali* è più spesso cagione che conseguenza di un catarro o d'altre morbosità della vera sostanza del rene: sintomi ne sono *la presenza di albume nell'urina, la quale ha reazione acida e fa posatura di marcia: l'albumina vi è proporzionata in quantità a quella del pus*, ed il microscopio scopre la presenza di molti epiteli caudati, alcuni dei quali escono anzi *insieme uniti e sovrapposti in parte, alla maniera degli embrici*, ciò che meglio d'ogn'altro segno qualifica il catarro delle pelvi renali: ma pur troppo non riesce sempre il riconoscimento microscopico di questi elementi, i quali (di conserva coi globuli del pus) si sformano presto o dissolvono, specialmente nell'urina ammoniacale: ed invece appaiono nel campo visivo bacteri innumerevoli e cristalli di fosfato d'ammoniaca e magnesia. — La quantità dell'urina può essere normale, od anzi è assai volte aumentata, al grado di vera poliuria, nelle forme croniche; ed allora soltanto il peso specifico, in rapporto coll'aumentata quantità della secrezione, si mostra sempre diminuito. Mentre poi l'urina, nel momento dell'emissione, appare più e men torbida o lattiginosa, per una lunga posatura si divide in due strati, al superiore dei quali risponde l'urina limpida e contenente albume (pel siero del pus in lei sciolto), dovechè nello strato inferiore, più e meno copioso, sta raccolta una massa sedimentosa di color gialliccio, formata da epiteli e cellule di pus, non aderente al vaso nè di carattere moccioso, come nell'urina purulenta per catarro vescicale, ma assai più consimile pei caratteri fisici ad un precipitato di urati, oppure di fosfati: dai quali la reazione chimica con grande facilità e speditezza sa distinguerli (p. 734). Quando poi il pus sia abbondante, pressochè sempre vi è pure gran numero di bacteri, nominatamente il micrococcus ureae ed il bacterium termo.

La pielite può accompagnarsi di accessi febbrili ricorrenti, con freddo e sudore alla maniera di molti altri processi di suppurazione interna ma ogni reazione febbrile, al pari di qualsiasi dolore ai reni o lungo gli ureteri, può anche mancar sempre. Nel corso di una pielite, massime della calcolosa, può anche verificarsi ad intervalli che l'urina, per l'occlusione dell'uretere, si faccia limpida, seppure l'altro rene è sano: ma se invece accade l'occlusione d'ambedue gli ureteri, ovvero se l'altro rene manca per anomalia congenita od è stato reso atrofico per malattia preceduta, allora l'infermo corre i pericoli letali dell'anuria: e se finalmente esiste la pielite di ambo i reni, ma poi di uno solo si occlude l'uretere, l'urina scema nella quantità complessiva senza cambiare di qualità. E l'occlusione d'un uretere può causare dolorosa *gonfiezza nel rene corrispondente, talora anche accessibile al palpamento;* la quale è capace di venir meno od appassire per la successiva deostruzione dell'uretere, come meglio vedremo nel discorrere l'« idronefrosi ». E finalmente se la pielite si associa a stasi dell'urina, o ne

dipende, e se l'urina è divenuta ammoniacale, l'ammalato può cadere nei pericoli e sintomi ben noti dell'uremia od ammoniemia.

La *diagnosi* della pielite può sfuggire nei casi leggerissimi per ovvie ragioni, ed anche riuscir malagevole od impossibile in quei casi gravissimi, che sono associati a cistite grave con urine ammoniacali: della quale unicamente spiccando i fenomeni riesce pur solo la determinazione diagnostica: e per vero, ogni dolore alle reni può mancare, e nel sedimento mancherà ogni elemento microscopico qualificativo (come sopra fu spiegato) e la febbre avrà piena ragione nella grave malattia della vescica. — Il *pronostico* della pielite è da fondare sulla qualità della sua cagione (amovibile, sanabile e temporanea, od inversamente) sulla coesistenza o mancanza dei segni di altre più gravi alterazioni del rene, cioè della sua sostanza corticale, il che può apportare pericoli, non solo quoad valetudinem, ma quoad vitam (per l'uremia). Ed altri pericoli possono venir dati per la direzione in cui si apre talvolta il sacco della marcia, gradatamente raccoltasi entro la pelvi renale dopo chiuso l'uretere: la quale apertura fu veduta farsi attraverso la cute, dentro al colon, attraverso al diaframma nei bronchi e dentro al sacco peritoneale.

E metto fine a questo capitolo della pielite riportando le riflessioni pratiche, colle quali nella mia « Monografia sull'urina » si chiude il discorso intorno al « pus nell'urina ».

Dopochè per modo di diagnosi diretta ed indiretta è stata stabilita l'origine del pus dell'urina da una pielite, resta che il medico per la prognosi e la cura si faccia pur chiaro dei molteplici rapporti, cui alludono i tre quesiti seguenti.

1) *Qual'è la causa della pielite?* Una pielite da causa reumatica o per semplice infreddatura è rarissima, fors'anche per la riposta e difesa posizione dei reni; più frequente è invece la *traumatica*, da dir anche *calcolosa* per la sua cagione più ordinaria: se non che, oltre ai calcoli propriamente detti, la stessa renella, ed una soverchia concentrazione dell'urina, possono tornare in causa di pielite. Poi l'urofania di certe *acri* sostanze ingerite (balsamo copaiba, olio di trementina, pepe, cantaridi, ecc.) è causa non rara, come d'irritazione generale nell'apparato urinario, della pielite in ispecie: e già Virchow segnalò con ripetute osservazioni un aumento della riproduzione e del distacco epiteliale nelle papille e nei canaletti renali rettilinei, per l'uso lungo ed esteso dei vescicanti cantaridati: ma la pielite nata da queste cagioni è sempre cosa lieve, facilissima a guarire dopo cessata la loro influenza: e quelle già producono catarro vescicale con maggiore frequenza ed intensità. Anche il glicosio sembra dare all'urina un'azione irritante, dacchè la pielite non incontra di raro nei malati

di diabete. Non va poi dimenticato come, per testimonianza di molti, un'acuta infiammazione *blenorragica* dell'uretra, in qualche caso favorita dal cateterismo, può propagarsi in senso contrario a quello tenuto dall' urina, ossia diffondersi a ritroso fino alla prostata ed alla vescica, e da questa risalir poi agli ureteri ed alle pelvi renali. In molti casi, fors'anzi nei più, la pielite è conseguenza di *stasi dell'urina*, massime se ne segue lo scomponimento ammoniacale, per restringimento uretrale, od affezione della prostata, o paralisi vescicale (donde nasce pielite doppia con cistite), oppure è cagionata per la compressione su un solo uretere fatta da qualche tumore addominale, dall' utero spostato, ecc. con effetto di pielite unilaterale, senza cistite. E quella pielite purulenta, d'ordinario collegata a focolaj di nefrite suppurativa, la quale coesiste ad ugual cistite per stasi dell'urina e suo scomponimento ammoniacale, vuol essere fondatamente tenuta con Klebs (che la chiamò « pielonefrite parassitaria ») una conseguenza diretta dei bacteri risalitivi dalla vescica: ed in questo riguardo giovi rammentare che la mucosa delle vie intermedie, ossia degli ureteri, può ben mostarsi normale senza che ciò contraddica al detto modo di diffusione del processo in quanto i bacteri hanno lor luoghi di predilezione, dove arrestarsi e moltiplicare: e ben si può pensare che gli ureteri ne siano stati sol percorsi senza danno della mucosa. —Altre volte è la pielite un' affezione concomitante o successiva di qualch'altra della porzione corticale, donde segue pielite con nefrite, pielite con atrofia renale, pielite per eccentrica atrofia del rene loculare, pielite con tubercolosi, e via. Finalmente v'ha una pielite, che le più volte si manifesta a termine di gravi malattie, dei tifi soprattutto, dei processi puerperali, e piemici; pielite, che sarebbe quasi a dire *metastatica*, e probabilmente dipende da speciali qualità dell' urina, e da principî irritanti in essa passati per quei rapidi processi di scomposizione che hanno luogo ad es. in essudati, onde favorirne un rapido assorbimento: e per vero negli stadi estremi delle malattie gravi l'urina acquista sovente qualità singolari, o per concentrazione, o per odore, o per sedimenti, o per contenere idrogeno solforato, ammoniaca, ecc.

2) *È la pielite limitata a solo un rene od estesa ad ambedue?* Dacchè fra le possibili conseguenze di una pielite è pur da annoverare l'occlusione più o men prolungata d'un uretere e l'arresto consecutivo della escrezione e secrezione urinaria (il qual pericolo d'uremia manca nel caso di pielite ed occlusione unilaterale), così non spenderò parole per dimostrare l'importanza somma di una giusta risposta a tal quesito. A seconda della probabile cagione della pielite, questa sarà ancora più probabilmente semplice oppur doppia: la pielite reumatica, la metastatica, quella da ristagno dell' urina per restringimento dell'uretra od affezione della prostata, sarà ambilaterale: la pielite da cal-

coli, potrà essere ed ambilaterale ed unilaterale: la tubercolare suol essere di un sol rene: e medesimamente sarà unilaterale la pielite da stasi dell'urina, consecutiva alla compressione di un solo uretere. Poi è da badare alla qualità del pus: chè una copia di questo grandissima non potrà corrispondere che pur a pielite doppia, seppure non esiste un rene loculare. Ed infine nei casi di alterne qualità dell' urina, oggi perfettamente limpida, domani purulenta di nuovo, con quasi costante rinnasprimento dei dolori nel tempo che l' urina è limpida e con relativo miglioramento per l' emissione d' un' urina torbida, noi avremo la certezza della pielite unilaterale, appunto corrispondente al lato dei dolori.

3) *Oltre alla pielite esiste pure nefrite o qualch'altra affezione della sostanza corticale?* Poc'anzi ho detto, che la pielite può essere consecutiva di nefrite: ora devo aggiungere che inversamente può la nefrite od altra assai grave malattia della sostanza corticale essere consecutiva di pielite, fino ad averne l'atrofia corticale nell'idronefrosi: ed ancora la nefrite e la pielite possono ambedue venir prodotte da una stessa cagione, per es. dall'ingestione di sostanze acri (di cantaridi, ecc.), ciò che è raro; più sovente da calcoli e renelle. Se la pielite esiste da sola, l'urina non ne avrà alterazione di sorta, tranne la più o meno gran copia di pus e d'epiteli, l'urea vi esisterà in proporzione normale, e l'albume in iscarsa quantità, proporzionata al contenuto purulento: ma se oltre alla pielite esisterà nefrite, se la sostanza corticale sarà infiammata, granulosa, atrofica, allora il peso specifico dell' urina sarà diminuito (nel caso specialmente di un' affezione ambilaterale), e l'albume esisterà nell' urina in una proporzione maggiore di quella del pus. Finalmente nel caso di pielite doppia con sospetto di coesistente affezione nella parte corticale d' ambo i reni potrà venire sperimentato il passaggio nell' urina di alcuni principî odorosi (dell' asparago, dell' olio di trementina, ecc.), ricordato a pag. 751.

Le renelle — I calcoli urinari, e le loro conseguenze.

A pag. 744, dopo toccata l' importanza di esattamente determinare la natura chimica dei calcoli urinari per fini di cura medica e chirurgica, e come dei calcoli così pure dei sedimenti e delle renelle, promisi un quadro sinottico di processi analitici, che si possano compiere nel minor tempo possibile, e con grande semplicità di reagenti ed apparecchi: i quali processi semplicissimi di analisi presentanea sono i soli che ben s' accordano colle esigenze comuni del pratico esercizio della medicina. Il promesso quadro sinottico si trova appunto nella pagina che segue.

Una *laminetta di platino*, la quale vie meglio serve quanto meno è costosa, ossia quanto più è sottile; una *scodelletta di porcellana* (entro cui si fa la reazione di muresside e quella coll' acido idroclorico sull' ossalato dianzi arroventato, e sul carbonato di calce, oltre alla reazione a freddo colla potassa per fare svolgere l'ammoniaca); una *lampada a spirito*; *carta probatoria* per riconoscere lo svolgimento di vapori ammoniacali; ottima quella di ematossilina; acido *nitrico*, acido *idroclorico*, *ammoniaca* liquida, ed una concentrata soluzione di *potassa caustica* (nella proporzione di una p. di potassa e due p. di acqua distillata): questi sono i pochi espedienti, coi quali ci possiamo accingere all' analisi di qualsivoglia calcolo, sedimento o renella: ed anzi tutto vien posto un pocolino di renella o di raschiatura del calcolo sopra la laminetta per indagare *se brucia, o non brucia*, sulla fiamma della lampada a spirito: e caso che bruci, se *con fiamma o senza, se con odore* ed *a qual'odore sia desso somiglievole*: dippoi hanno luogo, secondo il caso, altri procedimenti chimici, ai quali è fatta allusione nello specchio sinottico.

Specchio sinottico di analisi presentanea dei calcoli o depositi urinari

Calcoli urinari, che bruciano sulla lamina di platino esposta alla fiamma di una lampada a spirito	bruciano con fiamma	spandendo odore solforoso	la cistina
		spandendo grato odore di ceralacca	l'urostealite
		spandendo fetore di corno bruciato	la fibrina ed i grumi di sangue
	bruciano senza fiamma	e dànno la reazione di muresside, ma nessuno svolgimento d'ammoniaca per azione della potassa	l'acido urico
		e dànno la reazione di muresside, ed anche svolgimento d'ammoniaca colla potassa	l'urato d'ammoniaca
		ma senza dare la reazione di muresside, nè lo svolgimento d'ammoniaca	la xantina
Calcoli urinari, che non bruciano punto		ma dànno effervescenza coll'acido muriatico, senza previo arroventamento	il carbonato di calce
		ovvero dànno effervescenza coll'acido muriatico, sol dopo preceduto l'arroventamento	l' ossalato di calce
		dalla polvere arroventata svolgesi ammoniaca colla reazione della potassa	il fosfato di ammoniaca e magnesia
		senza presentare nessuno dei tre altri attributi	il fosfato di calce

Dei calcoli urinari e delle varie renelle noi già conosciamo le proprietà fisiche, chimiche, microscopiche, e tutt' insieme le rispondenti maniere di diagnosi. I calcoli hanno origine e sede renale di gran lunga più sovente che nella vescica : e nella pelvi de' reni possono raggiungere enorme volume e numero grandissimo, sì che per es. Ebstein ne vide raccolti in una pelvi renale ben 150, e Gee (Lancet, 1873) narra di un calcolo pesante 36 once allogato insieme con altri calcoletti minori nella pelvi renale destra, mentre nella pelvi del rene sinistro era un altro calcolo del peso di 9 once. I più duri e scabri sono i calcoli di ossalato di calce : poi vengono quelli d'acido urico, uguagliati nella durezza dai calcoli di xantina : assai meno son duri i calcoli di cistina : meno ancora i fosfatici. Ed i calcoli a gran pezza più frequenti sono gli urici ed uratici : quelli di carbonato calcare, frequenti in alcuni erbivori , sono rarissimi nell' uomo. — Se all' uscita de' calcoli per le vie urinarie sono precorsi sintomi di malattia epatica (itterizia e coliche di fegato) , allora non si deve dimenticare l' eventuale possibilità di uscita dei calcoli biliari nell' urina , previa una comunicazione stabilitasi tra la cistifellea ed un uretere.

Le conseguenze anatomiche delle concrezioni renali possono aver rapporto alla rottura dei vasi del rene con effetto di ematuria, all'infiammazione e suppurazione distruttiva del parenchima del rene (nefrite suppurativa), ovvero ad un semplice stato catarrale nella mucosa delle pelvi renali (pielite); ed anche può accadere che un calcolo si arresti nel principio o corso dell'uretere, con impedimento allo scolo dell'urina ed enorme dilatamento successivo di tutte le soprastanti vie urinarie, per accumulo di quella (pionefrosi, idronefrosi), producendo atrofia completa della sostanza corticale secernente, stata distesa per l'eccentrica pressione interna ed assottigliata in guisa di buccia. Dalle quali conseguenze anatomiche dei calcoli non può esser difficile di argomentare anche i loro disordini funzionali o sintomi; principalmente rappresentati per dolori più o meno intensi lungo gli ureteri, ecc., per la presenza di sangue o di muco pus nell'urina, *sovrattutto poi per la qualità de' suoi sedimenti salini* : e nei casi di prodottasi idronefrosi, per un tumore retroperitoneale dei tali e tali caratteri.

I dolori possono giungere ad estrema intensità, quando un calcolo di scabra superficie trascorre con grave stento il canale dell' uretere, del quale gl'infermi additano spesso la precisa direzione. E nel tempo ... può dolere in estre-

Da sue osservazioni su bambini calcolosi Gmelin ha dedotto che quando un bambino mostra provare intensi dolori, pei quali grida, piange si convelle e dispera, per entrare poscia spontaneamente in subita calma, noi dobbiamo venir tosto in sospetto di renella o calcoli, passati a stento per gli ureteri, e non trascurar mai un esame diligente delle biancherie e fasce, appunto in cerca di calcoli o renella, per avventura usciti coll'urina.—Ma *i dolori possono mancar del tutto*, non ostante che calcoli di superficie scabra siansi sviluppati nei reni a gran volume, e v'abbian prodotto guasti profondi. Heller ci narra d'un malato, nel quale la necroscopia non trovò nè calcoli nè alterazioni di sorta alla vescica, ma invece grossi calcoli d'ossalato di calce nei reni, dovechè in vita, oltre all' ematuria ed a sedimenti salini nell' urina, esso non avea mai presentato dolori ai reni, ma solo un dolore ottuso *nella regione della vescica*, donde anzi erano stati condotti a diagnosi erronea tutti quanti i medici sopracchiamati.

L'ematuria per calcoli renali è frequente al massimo *in quelli di ossalato di calce* (per le punte laceranti della loro superficie), talchè essi medesimi ne sono sempre tinti in nerastro: e la durata dell'ematuria può condurre ad anemia letale, come avvenne nel caso succitato di Heller: ma rammentiamo che l' ematuria può aver molte cause e diverse, oltre ai calcoli, e la quantità del sangue può anco essere sì scarsa che non ne appaia nell' urina nessun colore rossigno.

Della nefrite suppurativa e della pielite conosciamo già i sintomi e le molte cagioni, e più avanti impareremo i sintomi e le cause dell'idronefrosi. — I calcoli renali possono riuscir cagione di uremia letale, specialmente in quei soggetti che hanno atrofico l'un rene, ovvero hanno per congenita anomalia un rene solo, mentre i calcoli svoltisi nel rene unico lo riducono gradatamente ad inazione per i guasti suppurativi, od invece in maniera acuta, occludendo l'uretere corrispondente per *anuria*. Un sacerdote di 60 anni, il quale avea già emesso, dopo gravissimi dolori di più giorni, un calcolo d' ossalato di calce, piccolo come lenticchia, ricadde in un altro accesso di dolori consimili, dalla parte del rene destro, senza che emettesse goccia d' urina per 9 giorni successivi, nei quali la vescica fu sempre trovata vuota: il coma ed il delirio durarono in lui con alterna vicenda per tutt' i 9 giorni, finchè d'un tratto gli venne emessa una gran quantità d'urina limpida e senz'albume: ma tre giorni appresso, arrestatasi di nuovo la secrezione urinaria, i segni dell' uremia riapparvero, con successiva scomparsa dopo un' altra emissione abbondante d' urina scomposta ed ammoniacale, nella quale, indi ad alcuni mesi, fu anche trovato un altro calcolo della stessa natura e forma del succennato. In questo individuo probabilmente funzionava un rene solo, giacchè negli accessi nevralgici non discendeva in vescica neppur una goccia

d' urina, non ostante la circoscrizione dei dolori al solo rene destro. — E Debout (Bullet. de Thér. 1861) narra il caso analogo di un'anuria letale per calcoli del solo rene destro ; ma la dissezione mostrò un grado estremo di atrofia nell' altro. Un caso uguale di cui riuscì bene la diagnosi, è pure capitato a me, un anno addietro: e la completa anuria, che condusse a morte, vi ebbe durata di cinque giorni e mezzo. — Rokitansky riuscì una volta, coll' indagine ed esclusione di tutte le cause più comuni dell' anuria, a determinare con tutta probabilità la congenita anomalia dell'esistenza di un sol rene. Uomo in buon'età, già stato sempre sano, avea sentito nella notte precedente, dando volta nel letto, un acutissimo dolore dall'un lato della regione renale, nè più avvertito il bisogno di urinare. E passato un giorno in espettazione dell' urina, finalmente mandò per Rokitansky ; il quale volle esclusa anzi tutto col cateterismo la possibilità di una ritenzione in vescica : e poscia, ponderata l'improvvisa maniera come l'urina erasi soppressa dopo forte accesso di dolore in rispondenza di solo un rene, emise il sospetto di un calcolo incuneatosi nell'uretere di quell'unico rene, il quale, per vizio di congenita conformazione, sarebbe esistito nell' infermo , giacchè per l' anamnesi non appariva la precedenza di nessuna malattia capace di aver reso atrofico l'un rene o comunque averlo fatto incapace alla secrezione : e d' altra parte era troppo improbabile un'altra qualsiasi fra le note cagioni dell' uremia, come pure il fatto dell'inazione subitanea di ambo i reni ad un tempo per embolismo. La morte non tardò ad accadere sotto fenomeni uremici, e per l'autopsia fu interamente confermato il giudizio diagnostico del gran patologo.

L'anuria conduce a morte per uremia dopo alcuni giorni di sua durata : ed in una donna osservata da Salgado (la quale da 15 anni soffriva per calcoli renali) la durata della più assoluta anuria fu di 13 giorni; nel qual tempo essendo uscito un calcoletto della grossezza di un fagiuolo, insieme con molta renella, s'avviarono urine copiose con effetto di guarigione. In talun caso l' anuria fu veduta alternamente cessare e ricomparire. Vi è pure qualche rarissima osservazione di anuria letale non ostantechè fosse otturato un solo uretere e l' altro rene apparisse pienamente normale e libero nella necroscopia. Sopore, delirii, vomiti, convulsioni, sogliono qualificare lo stato uremico, che conseguita all' anuria per calcoli : e quando più spicca l' un sintoma, quando più l'altro : e talora l'un d'essi manca interamente.

Oltre alla *molteplicità e nessuna costanza* delle sintomatiche conseguenze dei calcoli renali, a renderne sempre più difficile la diagnosi si aggiunge non rare volte la coesistenza di altri sintomi, riferentisi a calcoli *vescicali*, donde ancora può derivare la presenza di sangue e pus nell'urina. Inoltre si è verificato taluna volta che la nefrite sup-

purativa abbia condotto a paranefrite, per distruzione e traforo della corteccia del rene , seguendone poi taluna volta l' apertura del sacco marcioso ai lombi, altre volte nel colon, ed in casi sommamente rari aprendosi uno sfogo da ambe queste vie. Per l'anamnesi e per la persistenza di una piuria d' origine renale noi saremo ben indirizzati nell' apprezzamento diagnostico di uno sfogo marcioso per avventura esistente ai lombi o ricorrente per la via del secesso. È pur noto un caso di comunicazione fistolosa fra un rene, suppurato per calcoli, e lo stomaco. Molte volte però la paranefrite, per le sue qualità settiche e necrotiche inerenti alla cagione produttrice , tronca rapidamente la vita e taluna volta quasi subitaneamente, per collasso delle forze nervose.

Le *cause* dei calcoli renali sono per la massima parte sconosciute; ma da parecchie osservazioni pur degli antichi appare manifesta l'influenza disponente dell'*eredità*; ed anzi in talun caso s'è verificata la trasmissione ereditaria della medesima specie di calcolo, massime poi quella di cistina (Toel). Nell'uomo i calcoli urinari sono a gran pezza più frequente che nella donna: e fra le diverse età la più disposta è l'*infantile*: che anzi per gli stessi adulti i quali ne soffrono, appare molte volte dall'anamnesi, essi già nei primi anni della vita aver avuto a soffrire di mal interpetrati o comunque negletti accidenti per parte degli organi urinarii : ed è ovvio che la cattiva disposizione o l'origine prima di molti calcoli nei bambini possa derivare appunto dagli infarti urici renali, già discorsi a carte 740: anzi nella stessa vita fetale si possono produrre calcoli nei reni. Quanto è alla dottrina delle *discrasie* per ispiegare il nascimento dei calcoli urinarii, dessa è stata de'nostri tempi surrogata, forse troppo esclusivamente, con altre dottrine chimiche e fisiche : così un soverchio di acidità nell' urina , una deficienza di parte acquosa, un abbassamento della temperatura del corpo avrebbero dovuto spiegare le deposizioni uriche : ma senza voler perdere di vista pur codeste condizioni genetiche noi dobbiamo ammettere anche l'esistenza di speciali discrasie disponenti ai calcoli. La «discrasia urica» è stata dimostrata da Garrod come esistente nei gottosi : e facendo sul siero del sangue la prova del filo coll'acido acetico noi possiamo veder depositarsi appunto sul filo i cristallini dell' acido urico, che già stava sciolto come urato di soda : anzi la discrasia medesima è pur disponente all'artrite urica o gottosa. Speciali discrasie voglionsi pur ammettere per alcuni casi di calcoli fosfatici, di calcoli di ossalato calcare, e di quelli di cistina. Infatti capitano talvolta vere « fosfaturie », ossia emissioni ricorrenti di un'urina alcalina e lattiginosa per fosfato basico di calce, che tosto rischiara completamente coll'aggiunta di poche gocce d' acido acetico. Ed in generale vuolsi sconsigliare dall'abuso degli alcalini (tanto frequente nelle cure contra la renella

urica), affinchè non si debba cadere nel pericolo della precipitazione dei fosfati terrosi dentro alle vie urinarie per evitare l'altro delle posature uriche: ed in vero quei fosfati richiedono, per starsene sciolti, un liquido acido, ed in mestruo alcalino precipitano di leggieri. La molt' acqua di calce o di Vichy, somministrata usualmente ai malati di catarro vescicale con urine ammoniacali, è anche per questo un'assurda e pericolosa pratica di troppi chirurgi, i quali farebbero assai meglio con prescrivere limonee minerali. Come la fosfaturia capita anche un' « ossaluria » per cause mal note, ossia la frequente presenza di ossalato calcare nell' urina di alcuni individui; i quali perciò debbono essere specialmente disposti ai calcoli della stessa sostanza. L'acido ossalico esisterebbe in quantità minima anche nell' urina dell' uomo sano, secondo le ricerche di Schultzen: la quantità normale dell'ossalato di calce emessa nelle 24 ore sarebbe di un decigrammo, rispondente a 7 centigrammi dell'acido: ed in soluzione dentro al sangue quel pochissimo ossalato di calce sarebbe mantenuto dal fosfato acido di soda, e parimente nell'urina. L'ossaluria (volendo così chiamare la presenza troppo copiosa dell'ossalato di calce nell'urina sì da dovervi precipitare) ha il significato semejottico di un lento ed incompleto scambio organico, laonde s'accompagna d'ordinario a scadimento della nutrizione: e quell' incompiutezza degl' intimi processi chimici appare già molte volte anche dalla presenza di principii fetidi esalanti dalla cute e dai polmoni (sì che il traspirato cutaneo manda un sito ributtante e l'alito non meno), oltrechè dal molto acido urico che pur si mostra nell'urina: donde poi è spiegata la non rara coesistenza di ossalato di calce ed acido urico in uno stesso calcolo, d'ordinario nel senso che l'acido urico ne forma il nucleo, raramente invece nel modo inverso, che cioè acido urico si trovi addossato ad un nucleo d'ossalato calcare. È probabile che quello stato anatomico congenito di uniforme ristrettezza dell'albero arterioso, donde viene a tutto l'organismo impronta di debolezza, possa disporre alla discrasia ossalica: la quale in altri casi potrà avere promuovimento da insufficienza respiratoria, oppure dall' ingestione d'una quantità soverchia di cibo riparatore in rapporto col poco del consumo quotidiano, od anche da acquisito affievolimento o da congenita debolezza dell'innervazione. Ed è pur notevole che spesso alla presenza morbosa dell'ossalato calcare nell'urina (da cercare e conoscere con paziente indagine microscopica nel sedimento) coesiste un aumento abnorme nella escrezione dei fosfati terrosi. Finalmente l'ossaluria potrà forse essere occasionata dall'uso di cibi contenenti acido ossalico (quali sono i frutti del solanum licopersicum e l'acetosella) oppure di alcuni medicamenti che pur ne contengono (come la genziana ed il rabarbaro), ed anche dall' ingestione di troppi carbonati o sali ad acidi vegetali o di soverchia bevanda ga-

sosa (carbonica). Da ultimo è da menzionare la « cistinuria », cioè l'uscita di cistina colle urine e la formazione de'suoi calcoli nei reni: e la cistinuria sembra tanto più rappresentare una manifestazione discrasica in quanto se ne conoscono casi con carattere gentilizio (nel senso che più persone d'una stessa famiglia ne soffrivano) ed ancora per la verificata sua trasmissione ereditaria e per la durata di anni ed anni, che più volte s'ebbe nella cistinuria, e finalmente perchè in talun caso fu accertata la mancanza dell'urea e dell'acido urico di pari con la presenza della cistina.

Le discrasie disponenti ai calcoli urinarii possono taluna volte esser occasionate da condizioni e cause ben definite : e ciò vale sopratutto per la discrasia urica : la quale ovviamente vien promossa dalla crapula abituale e dall'abuso degli alcoolici, dove in contrario per un'alimentazione vegetale scema la produzione dell'acido urico, sovratutto poi per l'abituale ingestione di molta bevanda acquosa (donde invece è fatta aumentare nelle 24 ore la quantità dell'urea): oltrechè la molt'acqua concorre a tenere sciolti i poco solubili urati acidi. L'abuso di bevande acide minerali od anche composte con acidi vegetali liberi può condurre ad un aumento di acidità nell'urina, e predisporre a posature uriche ed uratiche. Al contrario l'uso di tali bevande è capitalmente indicato nella fosfaturia , onde ovviare alla precipitazione dei fosfati basici nelle vie urinarie : la quale potrà essere favorita dall'uso di bevande alcaline : e nomino fra queste nominatamente l'acqua di Vichy che è per certi medici , ignari d' ogni nozione chimica, una panacea di tutte le malattie urinarie : ma non meno sono da segnalare le bevande acide comuni, fatte con succhi vegetali, avvegnachè questi, essendo costituiti da citrati, tartarati, malati alcalini, vengono poi nell'organismo ridotti a carbonati, e finiscono per essere spedienti di cura alcalina fino a dare questa reazione all' urina. È pur ovvio che l'ammalato di fosfaturia dovrà essere sconsigliato dal molto uso di quei cibi, che (come le ova) contengono gran fosforo : ed anche vorrà egli guardarsi da tutti quegli eccitamenti del sistema nervoso, i quali (come l'orgasmo venereo ed il coito soglion fare) producono nell' urina la comparsa di molti fosfati ossei anche su quelle persone che ordinariamente non presentano tal eccesso di fosfati, e tanto meno offrono fosfaturia vera.

Le acque calcari , o più generalmente le selenitose , sono state da molti avute in sospetto di promuoventi i calcoli urinari : ma basta guardare all'ordinaria composizione di questi perchè appaia senza più il nessun fondamento di tal dottrina. È stata ammessa come predisponente alle precipitazioni solide dall'urina o concrezioni la presenza di grumetti sanguigni o di coaguli fibrinosi nelle vie renali : ma ciò è solamente una supposizione verosimile. Gli stessi cilindretti urinarii

sono stati indicati come un nucleo eventuale di precipitazioni cristalline e di calcoli. È poi credenza di molti che una morbosa secrezione fornita dalla mucosa dei calici e delle pelvi, e dotata di qualità abnormemente vischiose, disponga più che altra cosa mai alle concrezioni urinarie renali. Infine vuol essere tenuta come disponente alle concrezioni (massime per la vescica) ogni altra malattia o condizione che mette ostacolo al libero e completo scorrimento dell'urina ed alla sua emissione, tanto più se abnormi fermentazioni si producono nell'urina stagnante: nelle quali circostanze la più comune deposizione salina è formata da fosfato d'ammoniaca e magnesia.

Processi caseosi nel rene. Tisi delle vie urogenitali.

Se noi facciamo caso che in uno stesso ammalato coesistano i seguenti fenomeni: stato tabido generale, sedimento di pus o massa nucleare nell'urina, malattia caseosa della prostata o dell'epididimo, ingrossamento di un uretere che riesce perciò sensibile al tatto come grosso e duro cordone, e più tardi anche un tumore del rene (per idronefrosi, successiva all'occlusione dell'uretere): se, dico, noi supponiamo esistere nello stesso individuo un tal complesso di sintomi e circostanze, la diagnosi della tisi renale non può sembrarci che ovvia del tutto e ben fondata. Ma tal complesso di sintomi incontra realmente sol di raro: e se poniamo che manchi il suddetto sedimento nell'urina (per completa occlusione dell'uretere) e che non coesista malattia caseosa nell'uretere, nell'epididimo o nella prostata, ecco la diagnosi diventar dubbia in estremo ed oscura: e solo esser possibile, caso che esista un tumore renale, la diagnosi d'idro-pio-nefrosi in generale.

Al pari del cancro, può il processo caseoso e di tisi svilupparsi nel rene primariamente, ed anche sol in modo secondario. La tisi renale secondaria è più propria dell'età infantile, e colpisce ambo i reni, insieme ai polmoni, a glandule linfatiche, ad alcune sierose; la primaria invece, o limitata all'apparato uro-genitale, colpisce d'ordinario un rene solo (più spesso il destro), coesiste a segni di malattia tubercolare o caseosa in altri organi del suddetto apparato (negli ureteri, nella vescica, nella prostata, nell' utero, nell'epididimo), e quasi sempre comincia sulla mucosa delle pelvi e dei calici renali (raramente invece sulla mucosa vescicale per poi risalire lungo gli ureteri alle pelvi) producendovi guasti ulcerosi con suppurazione profusa, od anche invadendo a mano a mano la sostanza corticale, con formazione di caverne nella sua spessezza: ed in questi casi di pielonefrite caseosa con profonda distruzione il microscopio può scoprire nell'urina « fibre elastiche e brani di tessuto cellulare eliminato »: ma, come le fibre elastiche negli sputi non rispondono solo a tisi caseosa o tubercolare, sì

bene a qualunque processo suppurante distruttivo del polmone, ciò stesso s'intenda detto per i reni. Ben più importante e veramente qualificativo sarebbe il trovare nell'urina frammenti di massa caseosa, che resistono all'azione solvente dell'acido acetico, nei quali il microscopio fa riconoscere elementi caseosi, detrito nucleare e fibre elastiche.

Raramente si hanno vere conseguenze di tabe per questa sola malattia renale: e se l'infermo intisichisce, ciò avviene d'ordinario per la suppurazione tubercolare o caseosa di altri organi, dei polmoni, del peritoneo, di ossa e glandule linfatiche. È sintoma quasi costante della tisi renale un frequente premito doloroso ad emettere l'urina: inoltre un tumore d'idro-pio-nefrosi per malattia caseosa del rene, e soprattutto dell'uretere, si mostra quasi sempre dolente alla pressione. Come poi il processo è d' ordinario limitato ad un rene solo, ben s' intende la rarità dell'uremia, qual sua conseguenza.—Quanto ai sintomi generali (di febbre, ecc.) che accompagnano la tisi renale, nulla devo aggiunger qui, essendole comuni, più o meno, gli stessi sintomi della tisi polmonare. E come questa rappresenta spessissime volte un effetto di mala eredità, sia da parte dei genitori, sia indirettamente (per parte di nonni, zii, cugini), ciò stesso incontra pure non di raro per la tisi renale: che anzi la mala tendenza (od il principio del processo) può nei reni essere precocemente (mesi od anni avanti) indiziata per ricorrenti ematurie, come per l'emoptoe nei polmoni; ed io ho avuto occasione recente di verificar ciò in un giovane ventenne, il quale avea fatale disposizione alla tisi (polmonare) da parte della madre, e già avea perduto per tisi più fratelli. Per altro l'ematuria può mancar sempre nella tisi renale come l'emoptoe nella polmonare.

Pongo termine con far riflettere che, sebbene la esistenza di processi caseosi in altri organi e soprattutto nei genitali del maschio, insieme coi segni di un processo cronico di suppurazione ed ulcerazione nelle vie urinarie, costituisca un potissimo fondamento della diagnosi, pure non essendo esclusa pel solo fatto della malattia caseosa d'altri organi la possibilità di varie altre malattie dell' apparato urinario, così il medico deve ancora dar opera ad *escludere la esistenza di qualunque altra causa di suppurazione ed ulcerazione cronica delle vie urinarie*, e vo' dire, la presenza di renella e calcoli, di un echinococco renale, di neoplasmi vescicali e di impedimenti meccanici alla libera uscita dell'urina, massime per antichi restringimenti dell'uretra, o per l'ipertrofia del lobo mediano della prostata.

La vera « tubercolosi » dei reni incontra nel processo della tubercolosi migliare insieme con quella di tanti altri organi, come già esposi a carte 177.

Cancro del rene.

L'esistenza di un *tumore renale*, in cui s'abbiano i caratteri più comuni del cancro, od almeno manchino quelli, pei quali veniamo alla diagnosi dell'idronefrosi, tubercolosi, echinococco e degenerazione cistoide del rene (vedi i cap. rispondenti), — questo è l'argomento più valutabile per la diagnosi del cancro del rene. Dopo il « tumore » viene per valore diagnostico l'*ematuria*, coi caratteri dell'ematuria renale (p. 733), e non reputabile per avventura ad altro processo morboso : infine, ciò che è rarissimo, l'uscita di *particelle del neoplasma insieme all'urina, nelle quali ben appaia una struttura alveolare.*

Ma di questi tre sintomi l'uno o l'altro manca sovente, ed anzi possono mancar tutti : mancano poi quasi sempre tutti e tre nel cancro renale secondario (costantemente diffuso ad ambo i reni, sempre limitato alla loro sostanza corticale e di piccolo volume), laddove *nel cancro primario l'aumentato volume del rene è un sintoma costante;* ed avverto che la *forma* caratteristica dell'organo, nei casi di uniforme infiltrazione cancerosa, fu veduta ben conservata, non ostante che il volume ne fosse cresciuto in immenso: ed incidentemente sia notato che si vider cancri renali tanto enormi da aver il peso di 16-17 libbre. Nel caso della infiltrazione la superficie del tumore potrà essere uniforme, ossia non presentare veruno di quei bernoccoli o nodi, che delle superficie cancerose sono comunemente avuti per un carattere costante. E del pari mancano sovente i dolori lancinanti, od anzi manca talvolta ogni specie di dolore in tutto il corso della malattia; oppure vi è solo un dolore ottuso alla regione renale corrispondente: od anche s'avvera che dolori si abbiano sol ad intervalli e con accessi come di colica nefritica : la quale può veramente consociarsi al cancro per cagione che la esistenza di calcoli in un rene carcinomatoso non è cosa rarissima: e d'altra parte le stesse emorragie possono lasciare grumi fibrinosi, dai quali parimente nascano poi sofferenze coliche per gli sforzi e stenti della espulsione attraverso l'uretere. Finalmente è notevole che in talun caso spiccarono soltanto dolori d'irradiazione, quando nelle diramazioni intercostali, quando verso l'arto inferiore, simulando una sciatica, quando infine nella direzione del testicolo ; e veramente possono i dolori d'irradiazione, p. es. lungo lo sciatico, riuscire strazianti ed indomabili per compressione fatta sul nervo da glandule linfatiche secondariamente degenerate.

Quali sieno in generale i caratteri di un tumore del rene e come si possano superare molte difficoltà diagnostiche in riguardo a tumori d'altri organi del ventre fu detto a carte 432 e seguenti : ma per quanto riguardo la natura del tumore altre non poche difficoltà possono

presentarsi, e fu in qualche caso usata a schiarimento la puntura esplorativa: la quale però non sarà sempre disgiunta da pericoli e danni. Inoltre a complicare la cosa ed a far crescere rapidamente il tumor renale si aggiunge sovente lo sviluppo d'una idronefrosi, consecutiva alla compressione fatta sull'uretere da un precoce sviluppo del cancro nelle glandulette linfatiche all'ilo. E la stessa idronefrosi può causare gran mollezza in alcune parti del tumore, fino a dare apparenze di fluttuazione: e questa può inversamente avere sol rapporto con un estremo grado di rammollimento del neoplasma canceroso, massime nella sua forma midollare. Quinci poi nuove dubbiezze diagnostiche, e timori di scambio, massime con un echinococco, facilmente amovibili solo con la puntura esplorativa. E già quando manca ogni segno da parte dell'urina (ematuria, ecc.) la diagnosi di un tumore canceroso del rene può essere impossibile a stabilire, o sol permessa quella generica di un tumore retroperitoneale. Nei fanciulli poi le intumescenze caseose delle glandule linfatiche ventrali sono specialmente idonee a produrre dubbiezze diagnostiche in riguardo ad un cancro renale sospettato: ed è da avvertire che appunto nelle prime età il cancro renale incontra con qualche maggior frequenza come di nuovo nella vecchiaja: ed anzi nell'organismo dei bambini nessun organo è più del rene soggetto al cancro: il quale inoltre ricorre men raramente nel sesso maschile, e più sovente colpisce il rene destro. Finalmente è notevole che per l'una parte vi sono cancri renali di origine « paranefritica », ossia originati fuor del rene ed a questo sol successivamente diffusi; e d'altra parte si hanno pur nel cancro renale diffusioni di contiguità, quando a parti vicine, cioè alle costole ed ai corpi vertebrali (tanto che in un malato di Cornil si ebbero tutti i sintomi della compressione completa dei nervi della coda equina, ossia paralisi di moto e senso negli arti inferiori e cessazione dei moti riflessi), quando al fegato, al peritoneo, a glandule linfatiche vicine, quando alla pleura ed al mediastino.

Degenerazione adiposa, atrofia dei reni.

La « degenerazione adiposa » degli epiteli renali ha la massima importanza clinica e le più gravi conseguenze, quando ha luogo nei glomeroli, organi che sono principalissimi della secrezione urinaria, e se vi rappresentano un vero processo di scomponimento o riduzione, sia come stadio ultimo della loro infiammazione parenchimatosa, sia come un fatto primario di loro metaformosi regressiva. — Per contrario, il solo « infiltramento grassoso » degli stessi epiteli, come Lang lo ha verificato nelle persone usate ai molti cibi grassi, non ha veruna conseguenza morbosa, *nè si appalesa mai per determinate alterazioni*

dell'urina; il che va detto ugualmente per gli stati di marasmo e tabe, come l'analoga infiltrazione del fegato, discorsa a carte 684.

Gli epiteli renali possono incontrare un'acuta degenerazione adiposa di conserva col fegato, per l'«avvelenamento di fosforo», già toccato a pag. 680: dove pur feci notare la differenza istologica di quest'alterazione dall'altra che nel fegato corrisponde all'atrofia gialla acuta: e più avanti vi è pur fatto cenno di una steatosi acuta, che è processo tuttavia oscuro e disputato. Natura costituzionale hanno altresì le forme « acute » della degenerazione grassosa che si svolgono nel corso di gravi processi d'infezione, con altissima temperatura febbrile: e soglion desse incontrare con quella degenerazione dei muscoli volontari che Zenker ha illustrata su cadaveri di tifosi. Anche gli stati anemici di alto grado e lunga durata possono cagionare la degenerazione adiposa dei reni (come abbiamo veduto a carte 317 poter anche produrre quella del cuore, nominatamente de'suoi muscoli papillari): e ciò si vuol temere soprattutto nell'anemia progressiva perniciosa.

La comparsa di parti grasse nell'urina, e tanto meno la chiluria vera non hanno mai rapporto con le accennate alterazioni grassose dei reni.

L'*atrofia* è ultimo stadio di molte malattie degli organi secretori dell'urina: e talvolta rappresenta un vero processo primario di cirrosi della sostanza corticale con grande suo assottigliamento e superficie granulosa, e con aderenza abnorme della capsula (nelle quali circostanze il volume dell'organo è diminuito): ed è questa l'atrofia granulosa o cirrosi, già studiata. Altre volte per contrario l'atrofia della sostanza corticale coesiste ad aumento morboso del volume complessivo del rene, come nell'idronefrosi: oppure è effetto ultimo di processi infiammatorii metastatici, e sovratutto di malattie suppurative, per le quali il rene si può struggere a mano a mano, e sformarsi, ed aggrinzare al volume d'una noce: tutte atrofie secondarie o terminali. — Quando il rene atrofizza con impiccolimento notevole del suo volume, d'ordinario gli si accumula attorno una quantità abnorme di cellulare adiposo, che è il solito stoppabuchi dell'organismo animale. — L'atrofia di un rene solo, con sua completa inazione, non ha sintomi nè conseguenze di sorta, semprechè l'altro rene sia sano, e quindi possa vicariamente funzionare: ma per l'atrofia dell'un rene si rende in estremo pericolosa qualsiasi infermità dell'altro. L'atrofia d'ambo i reni conduce a morte per edemi o piuttosto per qualcuno dei turbamenti funzionali detti in generale « uremici »: ma è sorprendente, come essa abbia talvolta potuto raggiungere un grado massimo, senza recare agli infermi tali sconcerti progressivi di salute da doversene consigliare col medico: delle quali cose ho già detto abbastanza nel capitolo sulla « sclerosi renale ».

Idronefrosi. Pionefrosi. Degenerazione cistoide dei reni. Echinococco.

Se un restringimento uretrale mette ostacolo all' uscita dell' urina, col tempo ne segue la dilatazione della parte dell'uretra retroposta al restringimento, od anche della vescica, degli ureteri, delle pelvi e dei calici renali: ma in questi casi più gravi l'estensione del male ad ambo i reni e l'arresto dell'urina in tutti e due, con effetto di secrezione impedita, conduce per uremia a morte, senza dar tempo bastevole perchè la dilatazione dei reni cresca al grado di un tumore ben sensibile al palpamento, o costituisca idronefrosi propriamente detta.

Se ora invece facciamo caso che l'impedimento all'uscita dell'urina sia in solo un uretere (od otturato da calcoli, o compresso da un tumore dell'ovaia o dell'utero, o schiacciato dall'utero retroverso, o richiuso da un ramo anomalo dell'arteria renale, come a Rokitansky ed altri capitò di osservare , od otturato da un neoplasma della vescica talora anche secondario di un cancro uterino), allora la vita non corre pericolo immediato pel continuarsi a crescenza la secrezione dell'altro rene, e così vi è tempo al dilatarsi delle vie renali soprastanti al luogo di occlusione, fino a poter raggiungere e superare il volume della testa d'un adulto: e l'uretere fu veduto giungere per ampiezza al volume del braccio d'un neonato. Birch-Hirschfeld narra l' osservazione necroscopica di un enorme tumore d'idronefrosi, da lui fatta su individuo di 17 anni d'età : il volume del tumore uguagliava quello di due teste d'adulto, e conteneva circa 6 litri di liquido : tutto il ventre era occupato dal tumore, il fegato spinto in alto, l' intestino ricacciato a sinistra e indietro.

Ma in proporzione al dilatarsi, per eccentrica pressione , delle vie renali di escrezione, per lo stesso motivo si assottiglia a mano a mano, fino alla più avanzata atrofia , la parte corticale secernente : la quale si riduce a costituir la buccia di un gran sacco pieno di liquido; e questo, formato sulle prime da sola urina, più tardi si colora in nerastro per emorragie che avvengono nel sacco enormemente disteso : od anche risulta composto di vera marcia (*pionefrosi*), fornita da una pielite, per lo più calcolosa, la quale preesisteva all'occlusione dell'uretere, fatta in tali casi ordinariamente da un calcolo. Accade poi talvolta (come per certi tumori ovarici ebbi pure a segnalarlo a carte 433) che ad intervalli alterni cessa o si smuove l'ostacolo allo sgorgo del liquido, il quale si svuota, e poi si riproduce pel rinnovarsi dello ostacolo : di che nasce un singolare avvicendarsi di urine torbide o schiettamente purulente con altre normali e limpide in tempi diversi, e la coincidenza di un miglioramento nella salute con la diminuzione

o scomparsa del tumore renale insieme all'urina d'apparenze morbose, laddove coll'urina diuturnamente normale è veduto aumentar forte il volume del tumore, e parimente la sua tensione e dolentezza.

Appunto un tumore renale (retroperitoneale) con superficie uniforme, sol rare volte rientrante in poche insolcature, molle, elastico e spesso manifestamente fluttuante, — massime se accompagnato dalle suddette vicende nelle qualità dell'urina e nel suo grado di tensione, – appunto ciò costituisce il fondamento diagnostico principale della idronefrosi (e pionefrosi): ma simili caratteri possono ancora esser propri di un tumore ovarico, e di ciò segue un'estrema difficoltà per differenziarli tra loro in alcune circostanze, nelle quali l'esame chimico e microscopico dell'urina torbida, il luogo di prima origine del tumore ed i sintomi concomitanti non ci bastano all' uopo. Infatti possono lasciarci in asso anche i risultati di una puntura esplorativa: avvegnachè la paralbumina, creduta sol propria di un liquido ovarico, secondo gl' insegnamenti di Scherer, è stata poi trovata anche nell'umore dell'ascite, e nello stesso liquido di un sacco d' idronefrosi: il quale d'altra parte (dopo lunga durata) può non contenere punto de'principii qualificativi dell'urina.

Delle malattie dei reni, per le quali viene prodotto un aumento massimo nel loro volume, ci resta ancora a discorrere, dopo il cancro e l' idronefrosi, la sola *degenerazione cistoide congenita*. La quale ha grande analogia coll'idronefrosi per la maniera della sua genesi, che è sempre un impedimento all'escrezione, fatto dall'atresia od otturamento di qualcuna tra le papille renali, ovvero di una pelvi, od anche solo di qualche tubetto renale, quando per alterazioni infiammatorie, quando per infarti urici. In un certo numero di casi si verifica pure la coesistenza di altre anomalie congenite dello sviluppo organico (Virchow).

I molti spazi cistici, in cui si trova divisa la sostanza del rene, rispondono a tubuli renali dilatati, ove il liquido di secrezione ha fatto ristagno per qualcuna delle accennate maniere di meccanico impedimento all'escrezione. E quelle cisti possono crescere a tal volume, tutt'insieme moltiplicandosi in gran numero, che il tumore renale non rare volte ebbe a cagionare qualche impedimento all'uscita del feto, od anzi rese necessaria l'embriotomia, come narrano Levy ed Hœring. Che se il parto ha luogo felicemente, gravi danni e pericoli possono venir poi dallo spostamento meccanico del diaframma in su e dai suoi movimenti impediti. — Al contrario la degenerazione cistoide di un rene solo, con piccolo ingrandimento dell' organo e nessuna conseguenza meccanica, nè ad impedimento del parto, nè a danno del respiro, è al-

terazione che può conciliarsi con lunga vita e collo svolgimento normale dell'organismo.

Di altre cisti minori, le quali incontrano spesso nei reni, non faccio qui parola, perchè non offrono clinicamente quasi verun interesse. — Anche l'*echinococco* può dar origine nel rene a gran tumori cistici, dei quali è facile argomentare i sintomi, le proprietà e conseguenze, dopo quanto dissi sui tumori renali a p. 432 e sull'echinococco del fegato a p. 672. L'echinococco (forse più frequente nel rene sinistro che nel destro, e d'ordinario in quella sua forma che vien detta «idatidosa») incontra nei reni assai meno di frequente che nel fegato (nel quale ovviamente i germi devono prima poter giungere dallo stomaco e soffermarsi): e vi è pure alquanto men frequente che nei polmoni. Esso può incontrare aderenze estese con organi vicini ed anche spostarli assai: e per sua vicinanza, contiguità od aderenza contratta col fegato o colla milza, per la posizione del colon rispetto al tumore, per l'eventuale presenza di feci in quello, ed altrettali circostanze, possono venire alla diagnosi non poche nè lievi difficoltà, come spiegai pei tumori renali in genere a carte 432. Un tumore renale d'echinococco può anche prendere sviluppo sovratutto all'indietro, e dare nei lombi estesa ottusità, qualche maggiore resistenza ed un' abnorme pienezza di superficie o lieve convessità. Nel sacco peritoneale non fu ancora veduto aprirsi un echinococco renale: il quale ha invece gran tendenza a farsi strada nella pelvi del rene con uscita delle vescichette nell'urina, come notai a pag. 740: ma le vescichette possono anche fare siepe nella pelvi ed otturare l'uretere, e conseguentemente dar occasione all'acuto sviluppo di una idronefrosi complicante: e certo può una colica nefritica esserne pur cagionata, come già vedemmo poterne derivare coliche epatiche. Se un sacco di echinococco suppura, si avranno gli effetti soliti generali d'una suppurazione interna, ed eventualmente l' uscita di pus nelle urine: ma è ricordevole come pur senza svuotarsi possa un sacco d'echinococco aggrinzare dopo la morte del verme, o farsi absoleto, come dicono gli anatomici. — Il fremito idatico è stato trovato sol rarissimamente nell'echinococco renale.

Spiegelberg narra di una gastrotomia fatta nell'intendimento di estirpare un tumore ovarico, dove il tumore era formato da una cisti d' echinococco del rene destro, grossa quanto la testa di uomo adulto. — E quando vescichette idatiche escano nell' urina, ricordiamo sempre che l' echinococco d' un altr' organo, nominatamente del fegato, potrebbe essersi svuotato nelle vie urinarie, ed i reni trovarsene del detto immuni.

Il rene mobile.

Sebbene il *rene mobile* sia una morbosità od anomalia, la quale non permette nessuna cura efficace (tranne forse il sussidio palliativo di una fascia ventrale che gli serva di sostegno ed un poco limiti la sua discesa od anormale mobilità), pure la diagnosi ne è sommamente importante, appunto per il pronostico e la cura, ossia per non fare triste pronostico di una cosa, la quale per la vita è innocua del tutto, e per non assoggettare il povero malato a disutili cure risolventi, con iodati, mercuriali, epispastici, scarificazioni, ed altrettali carezze della così detta medicina allopatica; le quali furono, a dirlo per incidenza, forse unica cagione di quello straordinario incontro che già fece l'assurda e mistificatrice omeopatia. Imperocchè, fra una terapia dissanguante, scorticatrice e vessatoria per ogni verso, ed un'altra, tutta rispetto e riguardo per l'organismo, dovea necessariamente trovar fautori a gran numero questa seconda, massime in tempi nei quali tutto si riduceva al curare (medicus a medendo vocabatur) e nessuno poteva ancora vantarsi di ben conoscere ; ma ora che la diagnosi deve sempre andare dinanzi a tutto, nè la terapia ha più da *combattere* malattie, ma sì intender deve a conservare l'organismo; ora che la diagnostica ci ha condotti a determinare con un'esattezza non mai raggiunta le anatomiche alterazioni degli organi, mentre la fisiologia patologica ci ha istruiti sul necessario corso tipico di molti processi morbosi; ora che l'essenza della medicina viene riconosciuta, piuttosto che nel medicare a casaccio, nel ben conoscere e distinguere caso da caso (donde poi segue il ben curare come spontanea e facile conseguenza), ora, dico, deve pur essere finita quest' inutile lotta ed antilogica fra i diversi metodi o sistemi di cura, fra l'allopatia, l'omeopatia, il magnetismo, il misticismo e che so io, e parmi oramai maturo il tempo per una incrollabile ed uniforme terapia empirico-razionale, per una terapia, la quale, anzichè andare in cerca di rimedi specifici, s' adoperi invece a determinare, per le singole malattie nei singoli individui, speciali ed acconce maniere di cura.

Ma veniamo all'argomento.

Raramente sono mobili ambedue i reni, d'ordinario uno solo fra essi e più sovente il destro. Rayer che fu primo, dopo Morgagni, a descrivere quest'anomalia, la chiamò « lussazione del rene ». Il rene mobile è *quasi sempre acquisito* (dopo più parti successivi, dopo grandi sforzi in seguito di un trauma sulla regione renale, di un parto assai laborioso, di una caduta, o per un rapido dimagramento): quello poi che è congenito va accompagnato quasi sempre da altre anomalie di conformazione, ed è provvisto di un mesonefro (specie di mesenterio renale) : l'acquisito è assai più frequente nella donna, e nella sua età oltre i 20 anni, cioè quando la donna comincia, il più, ad incontrare gravidanze e parti: sol pochissimi casi sono noti di rene mobile sorvenuto nell'età infantile. Se ambo i reni sono mobili, il destro è più del sinistro: ed il rene mobile che talvolta è pur aumentato di volume e peso (per es. è idronefrotico), può ben essere un effetto della stessa malattia che ne

ha fatto aumentare il peso ed il volume. Fritz narrò due casi di rene mobile su donne clorotiche, nelle quali col guarire della clorosi molto scemò ancora la mobilità del rene. — E nel proposito del modo di sviluppo, talvolta subitaneo, che si può verificare pel rene mobile, riferisco dalla mia pratica i due casi seguenti. Una signora nubile, gracilissima, sui vent'anni, mai usata alla menoma fatica, un giorno che viaggiava in ferrovia con altra sorella sua dovette per un' incomoda corrente d'aria accingersi a tirar su lo sportello che serve di vetrata: ma nello sforzo fu presa da acutissimo dolore ai lombi, e più dal destro lato, onde cadde svenuta: e qualche tempo appresso consigliatasi con diversi medici per un residuo dolore, tutti con facilità scopersero sotto il fegato, ed apposero a quest' organo, un tumore, prescrivendo cure balneari ed unzioni risolventi: ma quel tumore per contrario presentava i più spiccati caratteri del rene mobile fino ad essere capace di ricacciamento nella nicchia sua normale. — Un ispettore del macinato uomo gracile e magro, ma sano, stava addentrandosi in posizione prona per certe sue visite e verifiche, dentro a spazio basso basso, e lungo molto, egli poggiato il ventre veniva poi facendo col corpo piccoli movimenti faticosi onde avanzarvisi, quando d'un tratto gli prese dolore acutissimo alla parte destra dei lombi, che lo privò tosto delle forze, sì che fu dovuto esser cavato fuori da quella stretta tirandolo per le gambe. Io ebbi a visitarlo pochi giorni dopo, e presentò semplicemente il rene destro spossato e mobile. — Anche la strettura dell' imbusto smodata predispone forse alla lussazione del rene destro, spinto giù dal fegato, dovechè il sinistro è difeso da tale influenza pel fondo cieco dello stomaco, ma la predisposizione vera sembra esser data da un' originaria lassezza e cedevolezza del peritoneo addossato al rene.

Il rene mobile non s'accompagna di nessuna alterazione dell' urina, nè costantemente di altri disturbi funzionali, tranne qualche dolore ai lombi per lo stiracchiamento de' nervi: ed il dolore si può irradiar lontano, lungo i nervi crurali, fino al ginocchio (Rayer): e come viene sentito al massimo nella posizione eretta, pel camminare, pontare e fare sforzi qualsivoglia, così cessa anche di tratto colla riposizione del rene alla sua sede normale, e suole trovar pronto sollievo nella giacitura orizzontale, talchè nelle lombaggini così dette non deve mai sfuggirci dal pensiero la eventuale loro dipendenza dal rene mobile, allorquando il dolore ai lombi cresce nella posizione eretta e cessa nella orizzontale. — Sempre congenita (e massima) vuol essere quella mobilità del rene, che gli permette di entrare nel sacco d'un'ernia ventrale, come talun caso ne è stato osservato.

Il rene mobile del destro lato suol essere sentito dalla mano che palpa come un tumore molto duro (chè i reni sono le glandule più consistenti e dure dell'organismo), allogato sotto al fegato, coll'esterno

margine convesso; ma il tatto non potrà mai arrivare a molta profondità, quando la parete anteriore dell'addome non sia nel massimo rilassamento; al che molto concorre un' acconcia positura dell' infermo. È poi favorevole circostanza che il rene mobile incontra con relativa rarità nelle persone grasse o corpulente. Posto ora, a cagion d' es., che trattisi di dover esplorare il rene destro, noi dovremo a tal uopo metterci alla destra dell'infermo, mentre questi giace supino sul dorso (ma un po' inclinato sul suo lato destro), con la testa e le spalle alquanto rialzate e similmente alzate a ponte le ginocchia: ora poi dovremo colla mano sinistra far pressione all'innanzi nella regione lombare, immediatamente sotto le ultime coste, ed al tempo medesimo premeremo colla mano destra sulla parete anteriore e sotto l'arco costale, quasi per ispinger questa ad incontrare la parete posteriore (cacciata innanzi dall'altra mano), affinchè per tal modo rimanga stretta fra le dita l'*estremità inferiore del rene*. E per poterne sentire una parte anche maggiore, Hare consiglia di far profondamente inspirare, e poscia espirare con lentezza, mentre al tempo stesso si pigia colla mano a profondità sempre maggiore: per la quale maniera d'esame riesce talvolta di poter stringere il rene fra le due mani (causando un dolore ottuso, come lo dà la compressione d'un testicolo), dovechè in altri casi esso ci sfugge, e scivola indietro od in su, per raggiungere la sua posizione normale sotto al fegato. — In casi di molta mobilità può anche riuscire di spostar il rene qui e là: ovvero intravviene di trovarlo quasi immediatamente sotto la parete anteriore dell'addome e davanti a tutti gl' intestini: ed allora soprattutto potrà essere sentita in rispondenza dell' ilo anche la pulsazione dell'arteria renale (Gerhardt).— Il rene mobile cambia sovente la sua posizione e si volge col margine interno od ilo all'alto; il che va ricordato, affinchè la presenza della concavità nella parte superiore di un dato tumore addominale non debba mai farci escludere per sè sola il rene mobile. — La *percussione* può scoprire nella regione lombare un suono chiaro, quando il rene mobile se n'è spostato; ma al suono chiaro subentra tosto il normale suono ottuso, allorquando col palpamento o per un'acconcia posizione dell'infermo si abbia potuto risospingere il rene alla sede normale.

Il rene mobile non produce per sè disturbi di funzione: solo fu veduto succedergli qualche fenomeno di peritonite (forse prodotta dallo stiracchiamento della sierosa); oppure gli ammalati soffrono a quando a quando di vomito e disturbi consimili per mere attenenze nervose, secondo alcuni, per una specie di strozzamento del rene, a credere di Dietl, o piuttosto per un'accidentale e durevole compressione fatta dal rene mobile sul suo uretere, con arresto dell'urina e doloroso distendimento delle parti sovrastanti, per avviso di altri. Recentemente m'è capitato di osservare il caso di un vomito, ribelle da mesi, con tutte

le apparenze di un vomito nervoso (cioè indipendente da catarro, ulcera od altra nota malattia dello stomaco) e coesistente ad un rene destro mobile, in donna di 36 anni, robusta di costituzione, e sterile sempre ne'suoi molti anni di vita matrimoniale : e poichè io espressi il concetto di un possibile rapporto o nesso causale del vomito col rene mobile , così ordinai l' applicazione al ventre di una fascia di sostegno , per la quale senza più ebbe tosto fine il vomito. L'urina non è punto alterata, sì veramente che il rene mobile sia e si conservi sano. Keckeis (Med. Halle, 1861) narrò la storia d'un rene mobile fattosi sede d' infiammazione acuta, con febbre della durata di più giorni, con aumento di volume del rene, e passaggio nell'urina di albume e di pus. Rollet ha veduto fenomeni di stenosi del colon ascendente per compressione fatta su lui da un rene mobile. Rayer ha narrato di compressione ed obliterazione della vena cava inferiore parimenti per un rene mobile.

Nella posizione eretta dell' infermo, oppure nella sua pronazione sui gomiti e sulle ginocchia, quando cioè il rene mobile è molto spostato dalla sua sede, talvolta riesce anche evidente un'*appianatura o lieve depressione del lato rispondente dei lombi:* il quale può essere veduto taluna volta farsi normalmente pieno pel riconducimento del rene alla sede normale. — Un ammalato (di cui narra Henoch) mentre giaceva orizzontalmente supino (o quando i due suoi reni mobili non erano più accessibili al tatto) potea farli subitaneamente sporgere innanzi e con forza scattar fuori della nicchia normale, pontando coi pollici su ambi i lati della regione lombare.

La diagnosi di un rene mobile non può lasciare verun dubbio, quando il tatto sente distintamente la forma caratteristica dell' organo, ed anteriormente si ha suono chiaro d' intestini sul tumore,—il quale di giunta può essere fatto svanire con ispingerlo dietro e su, verso la regione lombare ; ma la diagnosi ne sarà tanto più certa, se la regione lombare mostrerà alterne vicende di depressione e ripienezza, di suono chiaro e suono ottuso secondochè il rene se ne trovi discosto, od invece normalmente allogato per opera di una confacente pressione sulla parete anteriore e di favorevole positura presa dall' infermo. — Un tumore fecale, una milza mobile, un tumore ovarico, un tumore spostabile del peritoneo, canceroso o tubercolare, non potranno certo offrire questi sintomi, e tanto meno l'intero lor complesso. — Rammentisi per altro come un rene mobile può anch' essere altrimenti affetto di malattia, e per conseguenza sformato; poi un rene mobile potersi trovare dinanzi a tutti gl'intestini, laddove una milza mobile può essere coperta da qualche loro ansa. Le quali condizioni di eccezione o complicanti ben potrebbero a bella prima rendere oscura la diagnosi , od anche potranno taluna volta mantenerla sempre dubbiosa : e nel dub-

bio non si venga almeno a nessun atto operativo, come accadde su una donna (Lancet, 1863) sottoposta perciò inutilmente alla gastrotomia, avvegnachè il tumore creduto dipendere dall' ovaja fu trovato invece essere un rene mobile degenerato.

Col rene mobile fin ora discorso e coll'anormale posizione di un rene o d'ambedue, dipendente appunto da quella mobilità, non sono da confondere altre anomalie, riferentisi *ad uno spostamento del rene cagionato da tumori* e da malattie d'organi vicini, massime poi allo spostamento del rene destro per opera del fegato ingrossato, oppure ad una *congenita e fissa posizione anomala* di un sol rene o d'ambedue, fino a poterli trovare fissati a ridosso del sacro, oppure tutti e due su uno stesso lato della colonna vertebrale: nei quali casi le capsule soprarenali occupano pur sempre il loro luogo normale, sul promontorio del sacro. La più bassa posizione congenita di un rene può avere conseguenze gravissime, se per mala ventura quel rene tumefa: e sconcerti sonsene avuti anche nel caso di volume non aumentato, come in una donna (di cui ci narra Hohl) nella quale il rene sinistro stava allogato sul lato interno dello psoas, ed in due parti successivi la testa del feto vi trovò grande ostacolo a passar oltre.—Quando i reni hanno congenitamente una posizione bassa sul promontorio, talvolta presentano ancora l' anomalia della fusione in un corpo solo costituendo così *un rene unico foggiato a ferro di cavallo.* — In casi rari esiste per anomalia congenita *un rene solo* molto voluminoso, senza che ciò influisca sulle capsule soprarenali, pur sempre in numero di due; ed altrove ho già esposte le possibili conseguenze letali di questa anomalia, e come al Rokitansky riuscisse una volta di farne in vita una diagnosi di probabilità, verificata dippoi nella necroscopia.

NOTA

sulla diagnosi delle malattie del Pancreas e delle Capsule soprarenali.

I. Se dalle funzioni note del pancreas o, per dir meglio, se dalle loro alterazioni ed anomalie, non può essere tratto nessun criterio per la diagnosi delle morbosità di quell'organo, in quanto esse funzioni non sono a pezza esclusive di lui o caratteristiche, e soprattutto possono venir surrogate dai succhi di secrezione delle parotidi e delle glandule del Brunner: se inoltre si riflette che il pancreas è organo inaccessibile ai mezzi diretti della diagnosi fisica (quantunque Piorry abbia detto di saperlo circoscrivere colla percussione sul dorso) *perchè desso trovasi dietro a quella parte dello stomaco che vien coperta dal fegato*: se, dico, nelle malattie del pancreas ci manca l'aiuto dei sintomi per disordini funzionali e di quelli che più si rapportano a condizioni fisiche e meccaniche, ei ne conseguita già a priori che la diagnosi delle sue malattie esser deve sommamente oscura ed incerta, od anzi impossibile. E la clinica, sussidiata per l' anatomia patologica, dà piena conferma alla teorica supposizione, avvegnachè gravi alterazioni del pancreas (come il cancro, l'atrofia e l'infiammazione suppurativa) possano correre fino ad esito letale senza nessuno dei sintomi più comunemente creduti propri delle malattie di quell' organo (che sarebbero la salivazione, il vomito acquoso, lo zucchero nell'urina, il grasso nelle feci), ed in altri casi fu lungamente verificata la esistenza di parecchi fra i detti sintomi senza che dippoi per la necroscopia si scoprisse nel pancreas la menoma alterazione. E se ancora restasse un dubbio sulla vera mancanza di ogni criterio clinico per la diagnosi delle malattie del pancreas, io potrei allegare, come altro argomento di conferma, la nostra completa ignoranza intorno alle *cagioni* delle medesime.

Ciò doveva essere premesso come generalità: ma occorre che più altre cose, pur generali, siano qui soggiunte, affinchè ben appaia lo stato presente delle nostre cognizioni sulle oscurissime infermità del pancreas, e ciò serva quasi come punto di partenza ed avviamento a più fruttuose osservazioni avvenire.

Il pancreas (situato a livello della prima vertebra lombare) passa davanti alla vena cava, all' aorta, ed alla parte prima della vena porta, coi quali vasi ha anzi connessione mediante tessuto cellulare: e dall' aorta si partono, sopra e sotto al pancreas due arterie: di sopra,

la celiaca; di sotto, la mesenterica superiore. Inoltre è coperto dal pancreas il plesso solare e l'insieme de'suoi grossi ganglii. Finalmente è da ricordare che il condotto coledoco scorre rasente alla testa del pancreas ; ed anzi (in un terzo de' casi) per normale conformazione la attraversa. Dalle quali nozioni anatomiche è facile argomentare, come per tutte le malattie del pancreas accompagnate da intumescenza o da vero tumore possano od anzi debbono derivare molti altri disturbi funzionali, e quando l' uno quando l' altro, quando molti insieme o per modo successivo, sì che non pure ne risulti modificato interamente l' accompagnamento sintomatico, ma solo spicchino sintomi relativi ad altri organi. — E cominciando dalle conseguenze di un'eventuale compressione del plesso solare, o di altra maniera qualsiasi di offesa a lui recata dal pancreas malato, desse potranno essere svariate in estremo, fino a causare fors'anche cute bronzina, come nella malattia d'Addison: e probabilmente ad offesa violenta del plesso vogliono essere apposte quelle « morti improvvise », delle quali è trovata come unica cagione anatomica, ma non spiegativa abbastanza, un' *emorragia diffusa nel pancreas* : e già pur in altre malattie di questa glandula fu veduto accadere talvolta un collapso letale inatteso, forse appunto per la stessa ragione. Infatti è noto dopo l'esperienze fisiologiche di Golz, che il cuore della rana viene condotto a paralisi (ossia fatto arrestare nella diastole) sarà con batterla ripetutamente sul ventre. E sia qui soggiunto di passata che delle emorragie nel pancreas le cagioni sono sconosciute interamente. — L'«itterizia» sarà ovviamente assai comune nelle malattie della testa del pancreas , nella quale appunto con più frequenza si sviluppano le neoplasie, atte a comprimere il coledoco. — La « glicosuria » è stata veduta più volte coesistere a malattie del pancreas , quando ad *atrofia di esso lui* , e del plesso solare ad un tempo, quando alla sua *degenerazione grassosa* (più altre volte trovata su persone obese, disgiuntamente da ogni sintoma), quando alla sua *dilatazione cistica* parziale per arresto del prodotto di secrezione (ranula pancreatica del Virchow), quando infine a tumori del pancreas comprimenti il plesso solare : il che richiama a memoria le dottrine nevrogenetiche del diabete zuccherino. — Oltrechè da compressione del plesso solare e del coledoco possono derivare sintomi oscurissimi da quella che un tumore pancreatico (quasi sempre un cancro) faccia per avventura sui grossi vasi retrostanti : e cioè « ascite » per compressione della porta, « edema degli arti inferiori » per essere stata compressa la cava ascendente, ed ancora « ectasia dell'aorta » (stata una volta osservata da Portal) di sopra al punto compresso : ed è pur noto qualche caso di « idronefrosi del rene destro » per compressione sull' uretere. Finalmente la compressione (o la stessa diffusione del processo morboso) può colpire lo stomaco il duodeno , il colon , e cau-

sare sintomi di « stenosi pilorica », ovvero metter ostacolo al progredire delle feci », e tanto più dare luogo alle comuni « manifestazioni dispeptiche ». — Si volle dar valore patognomonico per le malattie del pancreas ad una « sialorrea », che invece non ha per queste valore di sorta, ad un « flusso pancreatico intestinale » , all' « uscita di molto grasso nelle feci », ed anche di « fibre musculari non digerite »: ma, oltre all' incostanza o rarità di questi sintomi nelle stesse più gravi malattie pancreatiche, il valore clinico di ciascuno dei detti sintomi mal regge dinanzi alla critica. Infatti la sialorrea si addice più alle malattie dello stomaco, d'ordinario associate, per ragioni diverse, a quelle del pancreas : e la sialorrea, che ben si qualificherebbe per pancreatica sol quando l' umore risalisse dallo stesso pancreas alla bocca, verosimilmente non può aver mai questa derivazione, attesochè le nausee dànno sempre l' arresto della secrezione pancreatica, come i Fisiologi hanno sperimentalmente dimostrato. Quanto al supposto flusso pancreatico alvino (detto anche flusso celiaco), per ammettere che veramente dipendesse da ipersecrezione della glandula avrebbe bisognato mostrare nelle scariche la presenza della « leucina » : il che non accadde mai : e solo in una epidemia di colerina a Berna, negli anni 1863, 64, Levier facendo indagini microscopiche ebbe a trovare molta leucina nelle materie di secesso, senza che poi esistesse verun altro indizio ed effetto di malattie del pancreas. — Più facile a riconoscere nelle feci, ed assai qualificativa , sarebbe la presenza di molto grasso, che pure Bernard verificò nelle scariche alvine di cani, ai quali egli (mediante certe injezioni) avea fatto atrofizzare il pancreas: ed il grasso vi potrebbe apparire liquido, come un olio, ovvero in forma solida, come pezzetti di sevo : ma sarà necessario, prima di nulla argomentarne, che sia esclusa un' ingestione soverchia di grassi per l'uso alimentare, giacchè in tal caso è ovvio che una parte non ne resti emulsionata e non venga quindi assorbita: e d'altra parte, caso che esista itterizia (tanto frequente nelle malattie del pancreas per ragioni già dette), sarà impossibile determinare quanto pur si debba apporre del manchevole emulsionamento dei grassi ingesti alla mancanza della bile nell' intestino, avvegnachè pur l'itterizia sola, senza coesistente malattia nel pancreas, sia stata veduta cagionare il passaggio dei grassi non digeriti nelle feci. Più sarebbe qualificativo di malattia del pancreas il passaggio abbondante di parti carnee non digerite nelle feci, semprechè un'eccessiva ingestione di carne od una troppo rapida peristalsi intestinale non bastassero senza più a darci ragione del fatto. Stearrea, insieme con lipuria (o passaggio di grassi nelle feci e nelle urine ad un tempo) fu osservata da Clark in una donna, la quale mostrò alla necroscopia cancro del pancreas, fegato noce moscata, e la cistifellea quasi vuota di bile, ma non è indicato se molto grasso venisse cogli alimenti ingerito:

ed è ciò tanto più importante a notare nei casi di copiosa escrezione di grasso per le feci in quanto, se rimanesse esclusa l'ingestione abbondante, si dovrebbe ammettere una vera diminuzione del grasso dell'organismo, con effetto di estremo dimagramento e rapido. Del resto è ricordevole il fatto certo, e non raro, che venga trovata l'atrofia e degenerazione grassosa la più completa del pancreas su tali persone, che invece del dimagramento presentano polisarcia; ed è pur noto un fatto sicuro di perdita parziale del pancreas per ferita , con guarigione e senza verun disturbo apparente degli atti assimilativi. Sappey inclina per ciò a spiegare l' eventuale comparsa di una stearrea nel corso di malattie del pancreas a compressione dei grossi tronchi linfatici da quelle causata.

Le due malattie del pancreas, che meritano qualche menzione speciale, non ostante l'impossibilità della loro diagnosi, sono *l'acuta infiammazione suppurativa* ed il *cancro* ; rarissima la prima, relativamente men raro il secondo. E della pancreatite suppurativa riporto come esempio, l' osservazione seguente dal Bericht des alleg. Krankenh. zu Wien, vom. J. 1859. Un doratore di 63 anni, che da 16 giorni soffriva dolori epigastrici, vomito ed inappetenza, presentò nel momento della sua ammissione nello spedale gran dolentezza all' epigastrio, che appariva molto più resistente del normale, vomito di materie gialle ed amare, il ventre meteorizzato e chiuso, il fegato di volume normale , normali pure gli organi del capo e del petto, una frequenza del polso di 90 per minuto, e lieve edema d'ambo gli arti inferiori, ai malleoli. Nel giorno appresso crebbero i vomiti e l' intensità del dolore epigastrico; il quale si fece anche diffuso al resto del ventre, con rapido abbattimento delle forze: nella notte poi, vomito ripetuto con tracce di sangue ; ed alcune ore dopo l' infermo morì tra fenomeni di estremo collapso. In vita era stato fatto il giudizio di cancro dello stomaco : nè per conseguente si avea voluto dar fede all' ammalato, il quale asseriva, la sua infermità durar solo da 16 giorni : ma la sezione portò il disinganno, mostrando raccolta nel pancreas una massa marciosa , carica di brani necrotici del tessuto della glandula, ed estesa dietro lo stomaco fino alla milza, mentre in basso (dietro dal peritoneo) giungeva al legamento del Poupart : la parete posteriore della stomaco era traforata in più luoghi, apertamente comunicanti col focolare marcioso del pancreas, e questa glandula appariva in ogni suo lato denudata, sformata, di colore grigiastro, facilmente lacerabile.

Del pari mancarono tutti i sintomi qualificativi in altri pochi casi a me noti di « pancreatite suppurativa » illustrati per la *necroscopia*; il che in malattie, non accessibili alla diagnosi fisica , è sempre una condizione essenziale di conferma. — Di pezzi del pancreas usciti colle feci notai una rara osservazione del Rokitansky (a p. 554).

Non meno è insufficiente la semeiottica del *cancro del pancreas* per poterne mai stabilire con certezza la diagnosi. Da Costa ne ha raccolte dalla letteratura 37 osservazioni, senza poter riuscire a cavarne verun criterio per la diagnosi. Il sintoma più valutabile ne sarebbe un *tumore epigastrico retroperitoneale* ben determinabile col palpamento: ma troppi sono gli altri organi (lo stomaco, il fegato, l' omento , ec.) donde può trarre origine un tumore siffatto, mentre poi del tutto mancano i disordini funzionali capaci di qualificarlo per una malattia del pancreas: e mancò troppe volte anche ogni traccia di tumore accessibile al tatto, il che d'altra parte non può sorprendere se si riflette come la sede del cancro nel pancreas sia più frequentemente la sua testa, che è appunto la parte più riposta e coperta di tutta la glandula. Vi si ebbe con molta frequenza anche un *dolore epigastrico*: ma come esso può avere altre cause e dipendenze, così riesce a nulla il suo valore diagnostico. Del resto per compressione fatta o per diffusione in organi vicini si ebbero gli altri sintomi svariati, già discorsi in addietro, e quando il vomito, quando l'itterizia, quando l'ascite , o l'anasarca degli arti inferiori, ecc.

Pepper (Americ. Journ. 1857) narrò di un ingrossamento del pancreas, fin quasi al triplo del suo volume, per occlusione del condotto pancreatico fatta da un calcolo biliare : ed in vita avea mancato sempre, come il complesso dei noti sintomi apposti alle malattie del pancreas, anche qualsiasi tumore epigastrico, accessibile al palpamento , a causa che la parete addominale era molto grassa e tesa.

E tanto se si giunge a sentire tumore quanto se il tatto non iscopre nulla, noi dobbiamo rammentare che un tumore del pancreas (quasi sempre un cancro) *per compressione o diffusione su parti vicine può dar luogo a sintomi che si riferiscono ad organi affatto diversi* : p. es. ad itterizia per la compressione del coledoco , a dilatazione dello stomaco ed a vomito ostinato per quella del duodeno , ad idronefrosi destra per impedimento opposto alla discesa dell' urina, ad ascite per compressione della porta.

II. Le *capsule soprarenali*, già avute per attenenti al sistema urinario e perciò chiamate «reni succenturiati», sono invece *organi di pertinenza del sistema nervoso* od intimamente connesse al gran simpatico: e sebbene nell' intima loro struttura mostrino al tempo stesso elementi cellulari come di glandule ed anche cellule nervose, pure non possono considerarsi altrimenti che come centro d'origine di nervi numerosissimi, i quali molteplicemente si intrecciano fra loro, per unirsi finalmente al simpatico. Nè per conseguente è irragionevole il supporre che le capsule soprarenali elaborino un ignoto principio od agente, destinato a caricarsene i grandi plessi nervosi addominali, affinchè questi

si mantengano in quel grado di tensione intima od energia, che li rende e conserva idonei alle loro funzioni. Così Luschka.

A speciale morbosità di questi organi fu apposta, pochi anni addietro, dall' inglese Addison una malattia, qualificata per un generale abbattimento delle forze con pigmentazione scura di tutta quanta la cute, ma in grado maggiore alla faccia ed alle mani, in minor grado al tronco, e con singole chiazze sparse di tinta più cupa, restando normale o perlaceo il bianco degl'occhi, normale il color delle unghie; ed egli la chiamò « bronzed skin ». Le osservazioni riferentisi a questa singolare malattia si sono fatte in pochi anni assai numerose, quando con apparente conferma della dottrina di Addison, quando invece con aperta contraddizione, giacchè sono noti alcuni casi di nigrizie cutanea, nei quali la necroscopia non trovò alterazione di sorta nelle capsule soprarenali: ed in altri per converso con grave lesione delle capsule (il più spesso di apparenza tubercolare) avea mancato ogni abnorme pigmentazione della cute. Ma in questo proposito Sam. Wilks fa notare, come lo stesso Addison non abbia apposte in proprio quelle gravi conseguenze alla malattia delle capsule soprarenali, sì piuttosto a secondarie alterazioni dei prossimi gangli semilunari, e sembrare che fra le malattie delle medesime capsule siane una particolarmente efficace (molto analoga alla caseosa degenerazione), per la quale la sostanza delle medesime si trova convertita in una massa omogenea, molle e grigiastra. E questa degenerazione caseosa può trovarsi associata ad aumento piuttosto considerevole del volume delle capsule soprarenali, tantochè, in un caso del Gerhardt, la capsula sinistra riusciva sensibile al tatto come un tumore di superficie bernoccoluta, e pulsante per trasmissione dei battiti dell' aorta. La pigmentazione anomala della cute può variare dall' affumicato al bronzino cupo: ma le sclerotiche e le unghie si conservano bianche: e se macchie preesistevano già sulla cute, esse sogliono pur mostrare un più intenso coloramento. Ciò che oltre alla pigmentazione spicca maggiormente in questi malati è l' estremo abbattimento delle forze, sovratutto delle cardiaco-vascolari, ma a poco a poco la stessa voce esce fioca e stentata, e la stazione eretta non è tollerata: come poi non mancano i sintomi gastrici, e suole sopravvenire febbre (talvolta intensa assai) ed il sensorio comune si fa ottuso o tardo nelle sue percezioni e funzioni, così non può meravigliare se taluna volta si è creduto che a siffatti infermi sia soppravvenuto un tifo e di esso sian morti: il che poi dalla necroscopia viene smentito. E tanto i sintomi gastrici quanto le manifestazioni dell' abbattimento nell' azione cardiaca hanno facile spiegazione per l' influenza delle degenerate capsule soprarenali sul simpatico addominale, e per l' influenza di questo sul cuore: infatti, come Goltz ha mostrato sperimentalmente, bastano lievi offese mecca-

niche od irritazioni dei visceri del ventre, perchè ne cadano in dilatazione paralatica i vasi sanguigni: nei quali per tal maniera si computa potersi accumulare ben la metà dell' intera massa sanguigna del corpo. La durata della malattia può variare da pochi mesi ad alcuni anni: in medio termine, è d' un anno e mezzo. L'esito ne è letale.

Meglio che alla stessa malattia delle capsule soprarenali, da altri si è voluta apporre l' abnorme pigmentazione di Addison alla sofferenza secondaria di quelle parti nervose che stanno in rapporto strettissimo con quelle; nè tale supposizione è inverosimile, teoricamente parlando, come fa notare Virchow, e qualche osservazione necroscopica le servirebbe d'appoggio, una p. es. di Queckett, che in un caso di cute bronzina trovò la degenerazione adiposa del plesso solare, ed un'altra di Boogard, il quale trovò atrofico il simpatico addominale.

PARTE TERZA

DIAGNOSI DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO

GENERALITÀ E PRENOZIONI

Le malattie del sistema nervoso hanno assai perduto di quella grande incertezza o quasi natura misteriosa, che nei tempi addietro fu insuperabile ostacolo per la loro *diagnosi*; e questa, che sembrava dover sempre rimanersi oscura in immenso, se non forse impossibile il più delle volte, si è fatta oramai per gran numero di casi bastevolmente piana e ben fondata, mediante l'accordo delle ricerche sperimentali (fatte da Fisiologi e Patologi) con i soliti mezzi e modi di studio clinico; i quali sono, un'esatta indagine delle cagioni, del principio e corso e dei sintomi nelle singole forme morbose, un diligentissimo raffronto postumo dei sintomi raccolti in vita colle alterazioni necroscopiche, e l'applicazione di acconci espedienti d'indagine fisica: i quali evidentemente debbono variare in riguardo al sistema nervoso dagli altri già noti, e non possono mai essere nè il plessimetro, nè lo stetoscopio. Un precipuo espediente di esame fisico pel sistema nervoso è invece l'*elettricità*, della quale vedremo in un prossimo capitolo le molteplici applicazioni a scopo di diagnosi e pronostico, dopochè avremo appreso anche altri mezzi e modi dell'esame fisico in relazione cogli organi di senso.

Il discorso di alcune malattie del sistema nervoso necessariamente ci condurrà ancora a far cenno di talun'altra del sistema « muscolare », massime per rispetto al sintoma della « paralisi »: ma ciò non vorrà essere che a maniera di incidenza.

Il nostro studio delle malattie del sistema nervoso si troverà in pieno accordo col metodo già tenuto per le malattie degli altri organi. Ed in una prima parte di « generalità e prenozioni » staranno esposte le regole dell'esame fisico con le più generali nozioni semeiottiche: poi succederà la trattazione di alcune malattie nervose a sede o causa anatomica non ben conosciuta: indi le malattie del cervello e delle sue meningi: poi quelle dei singoli nervi cerebrali: successivamente, le malattie della midolla spinale: e dopo questa, dei nervi spinali: da ultimo, una nota sulle malattie del gran simpatico.

Ma prima di entrare nelle particolarità semejottiche vuol essere utile un « cenno sulle fisiologiche proprietà ed attribuzioni del sistema nervoso »: il quale dev'essere tenuto generalmente nell'uomo e negli animali superiori per un mediatore necessario di tutti i rapporti e scambii che passano fra l'organismo ed il mondo esterno, e tanto in riguardo alla nutrizione, quanto per lo sviluppo di forza, moto e calore: al che s'aggiunge nell'uomo tutta quanta la vita mentale nelle nobilissime ed incommensurabilmente varie sue manifestazioni. Ed il sistema nervoso compie tutto questo con elementi anatomici di struttura semplici, o pochissimo disformi, almeno nelle apparenze fisiche; i quali sono cellule a più braccia, con nuclei di varie dimensioni, e tubuli con asse cilindrico, contenenti mielina; questi destinati al conducimento, quelle ad elaborare o produrre. Ambe le maniere di elementi si trovano nei centri nervosi: i tubuli di trasmissione raccolti nella sostanza bianca, le cellule nella grigia; e queste trovansi pure nei gangli spinali, in quelli del gran simpatico ed in un numero grandissimo di altri piccoli gangli, o centri nervosi minori, sparsi per tutto il corpo, sì che per cag. d'esempio due sistemi ne ha l'intestino (l'uno sotto-sieroso, l'altro mucoso), altri sono proprii dell'apparato genito-urinario, altri del miocardio, altri ancora sono allogati nei rami del glosso-faringeo, del linguale, ec. ec. — Tacendo qui delle *manifestazioni mentali* (perchè di esse meglio cadrà il discorso nelle generalità sulle malattie del cervello), le altre funzioni del sistema nervoso risguardano *sensazioni*, oppure *movimenti musculari*, od anche gli stati opposti di *ristrettezza* o di *dilatazione dei vasi sanguigni*, o finalmente *processi trofici* e *processi di secrezione*. La « funzione sensoria » del sistema nervoso si distingue poi normalmente nelle diverse maniere delle sensazioni « di tatto alla cute », nelle sensazioni « dolorose » sì della cute come delle parti interne e dei visceri, nelle specifiche sensazioni « di vista », « di udito », « di gusto », « di odorato », nella « sensibilità elettrica » (da non confondere colla contrattilità omonima), e nel « senso musculare », e pur in altre sensazioni, da menzionar tutte nel prossimo capitolo: ma negli stati morbosi del sistema nervoso si possono verificare (oltre ad esagerazioni di grado nelle manifestazioni di senso, o per contrario ad indebolimenti ed abolizioni di singole fra esse) anche pervertimenti singolarissimi e manifestazioni nuove, fino ad avervi una sensibilità viscerale analoga alla tattile della cute, ed illusioni sensoriali ed allucinazioni. Normalmente l'azione sensitiva di un nervo dà luogo a due effetti diversi e capitali, secondochè l'impressione periferica si trasmette fino alle cellule cerebrali, nel qual caso si ha vera sensazione e percezione, od al contrario essa fermasi e si raccoglie nei primi centri di cellule nervose, che incontra nel suo corso centripeto, ed allora accade che l'impressione sensitiva si riflette e fa sprigionare un movi-

mento involontario. — In riguardo alla « funzione motrice » è da notare che il moto dai nervi impresso ai muscoli conseguita ad una influenza previa di quelli sulla nutrizione di questi: infatti, con irritare il nervo che va ad un muscolo, si sviluppa da questo maggior copia d'acido carbonico: dove in contrario se il nervo è reciso, la combustione intramusculare scema tosto moltissimo ed il sangue che sgorga dal muscolo non ha più il vero carattere venoso. Il tono musculare è una specie di persistente azione riflessa del nervo sul muscolo: e fa sì che i muscoli sani, se i loro antagonisti cadono in atrofia o paralisi, debbano tirare a sè l'arto corrispondente.

Importantissima, e sorgente di svariati effetti funzionali secondarii, è la così detta « funzione vasomotoria », ossia l'influenza dei nervi sui vasi: i quali ne vengono fatti restringere, oppure fatti dilatare. L'irritazione del gran simpatico cagiona restringimento, costrizione nei vasi sanguigni. Quanto poi al fatto della dilatazione è da credere che questa possa essere ed una cosa passiva o paralitica ed una cosa attiva, promossa da speciali muscoli vasali dilatatori: e tal natura attiva parrebbe mostrata dall'effetto che si ottiene, irritando la corda del timpano, sulla glandula sotto-mascellare, per la quale il simpatico irritato ha opposto effetto di restringere i suoi vasi: talchè la corda del timpano, che invece, per l'irritamento fatto su lei, conduce a turgescenza la glandula sotto-mascellare e ne fa dilatare i vasi, sarebbe un antagonista in tal riguardo dell'azione del simpatico. — Cyon ha scoperto al collo del coniglio un nervo, al quale nella scienza è stato dato il nome dello scopritore, e dal cui irritamento si deriva, per azione riflessa, dilatazione dei vasi dell'addome. Parimente irritando il nervo sciatico si produce rossore al padiglione dell'orecchio nello stesso lato. — E più generalmente parlando, sarebbero i nervi cerebro-spinali quelli che o fanno attivamente dilatare i vasi sanguigni, o ne sospendono la tonicità con effetto passivo di dilatazione, dovechè il simpatico darebbe ai vasi lo stato di tonicità, con effetto di loro costrizione quand'esso venga irritato.

Quanto alla influenza del sistema nervoso « sulle secrezioni » è da avvertire com'essa non sia da accomunare colla vasomotoria, talchè il più di una secrezione (ottenuto per l'irritamento del nervo che va a questo o quell'organo glandulare) sia da apporre semplicemente al più di sangue, che per avventura vi è accorso: e per vero i fisiologi fanno vedere coll'esperimento che l'atropina sopprime interamente la secrezione della saliva senza poi impedire punto gli effetti vaso dilatatorii della corda del timpano. Non basta quindi che ad una glandula secernente accorra molto sangue; ma è d'uopo che gli elementi di questo siano in uno special modo elaborati; il che risponde ad atti « nutritivi » proprii della tale e tal glandula, e sta in rapporto specialissimo coll'innervazione.

Ed appunto è un' altra funzione del sistema nervoso, la « trofica ». Anzitutto è notevolissima l'azione trofica dei centri nervosi sui nervi, o mezzi nervosi di conducimento, tanto che tagliato un nervo, ne è veduta degenerare grassosamente ed atrofizzare la sola parte periferica: nè tale atrofia può essere spiegata per la diuturna inerzia della parte caduta in paralisi a cagione del nervo tagliato, attesochè l'atrofia manca in arto illeso che per affezione centrale sia caduto in paralisi, o che sia stato obbligato a lunga immobilità per lesione traumatica (frattura d' osso, ec.). — E come si è detto per l' influenza sulle secrezioni anche la influenza trofica del sistema nervoso non può essere accomunata colle sue azioni vasomotorie ; infatti la lingua, che riceve l' innervazione da due nervi, il linguale e l' ipoglosso, mostra di risentire effetti vasomotorii, ma non soggiace a nessun turbamento nella nutrizione, pel taglio del linguale, dovechè l' ipoglosso turba profondamente questa senza dare fenomeni vasomotorii sull' organo. Dunque il sistema nervoso ha sui muscoli un' indubitabile azione trofica, come il trigemino, per dare un altro esempio, la manifesta sull' occhio. Ma sia tosto avvertito che l' influenza massima del sistema nervoso sulla nutrizione nel corpo umano non esclude punto che senza di essa possano nella natura animale verificarsi fatti di nutrizione svariati : solo resta fermo che nell' uomo quell' influenza è massima. Che se è inconfutabile la dottrina delle azioni trofiche del sistema nervoso, dubitabilissima invece è finora l' altra dell' esistenza di nervi trofici speciali. Il sistema nervoso agisce sulle funzioni degli organi appunto pel fatto dell' influenza sua sulla loro nutrizione. E parimente alla nutrizione, ossia agli scambii, ed all'influenza vasomotoria, dev' essere ridotta l' influenza del sistema nervoso sulla « calorificazione » delle parti, che quindi non sarebbe una sua funzione distinta : come non sarebbe funzione distinta l' influenza sugli « assorbimenti » (contrariamente all'avviso di Goltz) e sulla « erezione » : la quale ultima è solo uno special effetto delle azioni vaso-dilatatrici.

Esame fisico del sistema nervoso, per rispetto alle funzioni del senso, e generalità intorno a queste.

L' attitudine funzionale del sistema nervoso, distintamente considerato nei suoi centri diversi , nelle sue periferiche espansioni ed influenze svariatissime, deve essere indagata dal clinico con molteplici espedienti fisici , pei quali , tra gli altri vantaggi che se ne hanno , viene conferito a molte cose meramente subbiettive (o comunemente valutate dai soli infermi) tale un carattere di obbiettività e precisione fisica, quale appunto è indispensabile, perchè il clinico vi abbia a poter fondare giudizi di diagnosi.

Cominceremo qui dal modo di esame fisico delle funzioni di senso, per mettervi poi nello studio delle motorie e dei fenomeni riflessi; ed un capitolo speciale sarà dato all' esame fisico del sistema nervo-so-musculare con l' elettricità.

Il *senso del tatto* rappresenta la maniera più semplice ed elementare di sensazione: e ne sono precipue mediatrici *a*) le diramazioni periferiche del trigemino per la cute della faccia, per la mucosa orale e nasale, per la superficie anteriore del padiglione dell'orecchio, pel condotto uditivo esterno, e per la parte anteriore della lingua: *b*) le diramazioni cutanee dei nervi spinali. Questo senso tattile consta di diverse attitudini sensorie, che sono quella del tastare, del localizzare, del valutare la pressione dei corpi ed il grado della lor temperatura: ed oltre a tutte queste, è nelle dette parti di mucosa e nella cute la comune sensibilità per le impressioni dolorose. Ma queste maniere diverse di sentire hanno esse per organi mediatori le stesse fibre nervose o per contrario fibre diverse e speciali, massime per quanto riguarda le sensazioni tattili dall' una parte e la sensazione di dolore dall' altra? Ciò è ancora controverso in fisiologia: ma rimane certo per le ricerche od applicazioni climiche, potere ogni singola attitudine della sensibilità tattile e quella del dolore turbarsi od anche venir meno del tutto senza necessario e proporzionato turbamento di tutte le altre: donde poi segue il bisogno di speciali riflessioni e ricerche cliniche su ciascheduna.

Quella specie potissima della sensibilità tattile, che ci dà l'attitudine di tastare fruttuosamente un oggetto, per conoscerne la forma, può per malattia cader nel soverchio, ed in contrario farsi ottusa e manchevole. E taluna infermità, cui in periodo avanzato è seguìta la mancanza della sensibilità tattile, si qualificò per una esageratissima squisitezza sua in periodi anteriori: così un malato di meningite spinale che finisce per aver insensibili, o quasi, le piante, può nei primi periodi di malattia lamentarvi un eccesso tale di sensibilità, che il passare, camminando, su uno stecchetto da denti, su un grano di frumento e somiglianti corpi di piccolo volume, faccia l'impressione esagerata di un bastone o d'un sasso venuti sotto al piede. — La deficienza morbosa di questa maniera della sensibilità tattile alle palme ed ai polpastrelli appare in molti malati manifesta pel giudizio dubbioso e difficile o fallace che essi (tolto l' ajuto della vista) fanno non pure sulla forma, ma sul volume delle cose date loro a tastare, e sulla cedevolezza o resistenza e durezza della lor superficie: essi giungono a non distinguere un orologio da una chiave, una moneta da un tozzo di pane, nei gradi maggiori dell' anormalità: ed allora son incapaci anche a distinguere le diversissime sensazioni di tatto occasionate dall'urto, dalla pressione, dal piz-

zico, dal pungimento della cute. — E dove la sensibilità del tastare è tanto diminuita, può quella del dolore od anche l'altra per le temperature mantenersi squisita. — L'esercizio può affinare sommamente questa sensibilità tattile, la quale conseguentemente aver suole una massima squisitezza nei ciechi: e l'affinamento così procacciato ad una regione della cute (p. es. come fece Volkmann sopra sè medesimo alla faccia esterna dell'un braccio) torna a vantaggio pur dell'altra che simmetricamente le risponde nella metà opposta del corpo. Inoltre è ricordevole che le sensazioni di tatto possono anche venir projettate lontano, ed essere perfino riferite ai capelli ed alle punte dei denti, parti del tutto insensibili.

Il *senso localizzatore alla cute* può essere argomentato dall'attitudine a percepire come distinte le due punte di un compasso (coperte di un po' di sughero per evitare la dolorosa impressione della puntura) applicate sulla cute in distanza varia: e tanto più si tiene per fine questa maniera di sensibilità quanto può esser minore la distanza delle due punte senza che le due sensazioni si confondano in una, cioè come per una punta sola applicata. Ed un'altra maniera d'indagare questo modo della sensibilità tattile alla cute (preferibile alla maniera suddetta per la precisione e sicurezza dei risultati) sta nel far indicare il luogo della cute (negli arti inferiori, nel tronco, ec.) dove è stata poco prima applicata un'irritazione qualsiasi; e quando la sensibilità tattile di localizzamento sia molto diminuita, gli ammalati son veduti segnare il luogo con incertezza, oppure con grande errore di distanza. Normalmente è squisito al massimo questo modo di sensibilità sulla estremità della lingua, dove le due punte del compasso sono distintamente sentite anche alla sola distanza di 1 millimetro: è al massimo ottuso nel dorso del tronco, dove per la distinta sensazione doppia talvolta non basta una distanza di 40-60 millimetri. Viene per finezza dopo la punta della lingua la faccia palmare delle punte delle dita, dove si ha la distinta sensazione a due millimetri di distanza: sulla faccia dorsale delle dita stesse a 5 millimetri: a 4 millimetri sulle labbra. Questa sensibilità è sempre maggiore sul lato della flessione degli arti che su quello dell'estensione: e decresce a mano a mano che si procede verso il tronco. Di più è notevole, che le due punte del compasso si pajono a distanza maggiore quando (in un costante grado di lontananza) siano applicate nel senso trasversale del corpo, e men discoste se applicate al corpo nel senso della sua lunghezza.—E qui sono da ricordare le « illusioni di località » che si verificano dopo l'amputazione d'un arto e dopo operazioni di auto-plastica, talchè, a cagione d'esempio, l'operato di rinoplastica riferisce al luogo della fronte donde fu tratto il lembo cutaneo, quelle sensazioni di tatto che dovrebbero cadergli sul nuovo senso.

Il *senso della pressione sulla cute* può andar perduto senz'altro tur-

bamento della sensibilità tattile, costituendo ciò che Eigenbrodt chiamò « apselafesia ». Persone che hanno normale il senso musculare, la sensibilità per il dolore e quella delle temperature possono aver molto perduto dell' attitudine a ben apprezzare la differenza del peso di due corpi, messi uno dopo l'altro sullo stesso tratto di cute. In malati con tabe dorsale si verifica sovente la manchevolezza di questa maniera di sensibilità in un grado superiore alla deficienza, pur coesistente, di altre maniere sue : e così un malato di tabe dorsale, il quale sente ancora distintamente se taluno lo tocca, può non distinguere se sulle sue dita gravita un peso di gramme o di chilogrammi. Ciò mostra che la *valutazione del peso di un corpo* è più dipendente dal senso musculare che dal tattile: ed in vero alle ragioni suddette vuol essere pur aggiunta la riflessione che la facoltà di valutare il peso ha quasi finezza uguale in tutte le parti del corpo, laddove noi conosciamo estreme differenze di grado nella sensibilità tattile per le diverse regioni della cute. È però cosa rimarchevole che il peso di un corpo sia valutato male anche per la semplice anastesia della cute prodotta con l' applicazione locale del cloroformio.

La sensibilità tattile delle *piante dei piedi* ha rapporti importantissimi colla normalità dell' « incesso », il quale ha relazione non meno strette col senso musculare, come dirò poco avanti in questo stesso capitolo. E la diminuzione della sensibilità tattile nelle piante dei piedi può fin riuscire a danno della « stazione eretta », per la quale fa bisogno un continuo compenso dell' equilibrio , nelle varie oscillazioni che questo incontra. Ben è vero che a regolare l' equilibrio ed i compensi suoi grandemente concorrono il « senso musculare » e quello « della vista », ma non pertanto è molta la stessa influenza della tattile sensibilità delle piante, e sovratutto dei *tre loro punti, sui quali posa il corpo intero.* Per osservazioni di Heyd, la finezza della sensibilità tattile diminuisce nelle piante de' piedi anche per gradi assai lievi di torpore nervoso generale: e quinci conseguita la regola pratica di dover esaminare col compasso (secondo il metodo di Weber) il grado della sensibilità tattile nei tre punti accennati delle piante in quegl' individui, i quali mostrano incertezza nell' incesso o segni di manchevole coordinazione nei movimenti degli arti inferiori. Dalle sperienze di Heyd è risultato che le due punte del compasso si sentono come una punta sola sulla testa del primo metatarso fino a distanza di 15 millimetri, e come due punte distinte a distanza di 22 : sul calcagno le due cifre sono 17 e 22 : sulla testa del quinto metatarso 21 e 23. La sensazione delle pressioni e quella delle temperature (che tosto sarà discorsa) esistono, oltrechè nella cute, ancora nella mucosa nasale, orale e faringea , nella mucosa di una parte dell' esofago ed in quella del retto, ed al contrario mancano in tutto il resto della mucosa gastro-intestinale.

Il *senso della temperatura sulla cute*, ossia l'attitudine a distinguere e valutare le diverse temperature dei corpi, che vi hanno contatto, si muta in sensazione dolorosa, od almeno questa gli si associa, quando la temperatura sorpassa i 49 centigradi o discende fino a 7. La maggior finezza di una tal attitudine si verifica tra i 27 ed i 39 centigradi; donde appare la possibilità di una sua squisitezza grandissima, raggiunta con lungo esercizio e col raffronto termometrico, per conoscere l'eventuale esistenza della febbre ed apprezzarne il grado. Dalle sperienze di E. H. Weber risulta dimostrata nei più degl'individui l'attitudine a distinguere con sicurezza anche differenze di 1|5 di Reaumur. E senza tacere che nelle anestesie d'ordinario va anche perduta la sensibilità per le temperature, vuolsi però segnalare il fatto del suo persistere e conservarsi *più a lungo* in mezzo al minoramento morboso delle altre maniere di sensibilità della cute: il che incontra sovente nelle anestesie isteriche e non meno nelle spinali. Se la cute è infiammata, la sensibilità per le temperature suol mostrarvisi esagerata. — Questa sensibilità poi ha normalmente gran differenze di grado o squisitezza in diverse regioni del corpo. La linea mediana, sì nella faccia che nel tronco, ha senso più ottuso delle parti laterali: la mano e le dita hanno uguale finezza di tal senso, ma sono superate dall'avanbraccio e più anche dal braccio: molta è pure la squisitezza sua nelle guance e nelle tempia, talchè nel fare l'ascoltazione immediata, a pelle nuda, più volte intravviene al medico di scoprire un calor febbrile, che alla mano non ben appariva: la massima ottusità sua, fra tutte le parti della faccia, è sul dorso del naso: la superficie dorsale delle dita e della mano ha per le temperature più squisita sensibilità che la volare. — Il freddo intenso, il calore, lo stato iperemico d'una parte, vi rendono più ottuso il senso delle temperature; il quale invece s'affina per l'anemia della cute e soprammodo per l'assottigliamento dello strato epidermico, disgiunto da alterazione delle estremità nervose. È nota la somma sensibilità pel freddo e pel caldo in una superficie della cute, stata denudata dell'epidermide con un vescicante. All'opposto, su una cicatrice ed anche sulle superficie ulcerose in granulazione, la sensibilità può esserne diminuita: e su quella prima in proporzione diretta colla sua grossezza, sulle seconde poi sino alla completa anestesia. — Qui finalmente è da riflettere che una forte impressione prodotta dal freddo e dal caldo non equivale sempre a grande finezza del senso per le temperature, ma la cosa può sol dipendere dalla maggior attitudine di una parte del corpo a produrre effetti riflessi: così un'impressione di freddo sulle parti laterali del petto viene sentita con gricciore assai più intenso che sulle braccia, ma pure la finezza tattile per distinguere i gradi delle temperature non vi è maggiore. E simile si dica di certe per-

sone che hanno assoluta intolleranza per le cure idroterapiche, tanto è grave e sgradevole l'impressione di senso che ritraggono dal freddo.

La *sensibilità per il dolore* è tutta diversa dalla tattile comune, sì che è diffusa a tutte le parti del corpo, dove son nervi, e può ancora nella cute andar perduta senza danno della sensibilità tattile, e questa può inversamente cessare senza minoramento di quella del dolore, ed anzi con morboso suo incremento. Centro della sensibilità pel dolore sarebbe il midollo allungato. Ed un esempio comune di perdita della sola sensibilità pel dolore ci è dato dalla narcosi per etere o cloroformio, dopo la cui cessazione gli operati sogliono asserire che dall'operazione non ebbero nessun dolore, mentre ben ne avvertirono pel tatto i diversi attacchi e procedimenti. — In donne isteriche, in alienati, in talun caso di malattia cerebrale, più sovente in malattie spinali, anche in qualche caso di malattia dei nervi periferici e nella intossicazione saturnina, può verificarsi la perdita della sensibilità per il dolore, o da sola, o di pari colla tattile.

Il *senso musculare* (ben diverso dalla sensibilità cutanea e da questa del tutto indipendente) comprende in sè due distinte e principali maniere di sensazione: l'una che riguarda l'atteggiamento o la posizione di qualsiasi parte del corpo soggetta ai muscoli volontarii, e specialmente degli arti: l'altra, che ci fa valutare il peso di un corpo sostenuto o sollevato. E col senso musculare valutiamo, oltre alla direzione ed al grado anche la rapidità di un movimento. — La sensibilità delle articolazioni e quella della cute concorrono con la musculare a procurarci le due accennate attitudini sensorie: ma sarebbe errore il farne dipendere queste interamente. Il senso musculare, per riguardo alla seconda delle due attitudini nominate, cioè di valutare il grado delle resistenze superate ed il peso di un corpo smosso o sollevato, ha pur avuto nome di « senso della forza ». Quanto è alla coscienza della precisa posizione (data ad un arto in modo attivo o passivo), essa nello stato normale è veramente maravigliosa; e certamente concorre per questa facoltà sua il senso musculare a darci il « senso dell'equilibrio » ed a « coordinare i movimenti ».

Ma il *senso dell'equilibrio* e dell'*avvenuta coordinazione di certi movimenti* ha, oltrechè dal senso musculare, aiuto ed emanazione ancora dalla sensibilità cutanea, massime delle piante (come ho spiegato minutamente poco sopra) e degli arti inferiori, e del tronco: nè vuol essere trascurata l'osservazione che pur alla posizione assisa stabile e ben sicura ci deve soccorrere il detto senso intimo d'equilibrio, come appare dimostrato da certi casi avanzatissimi di sclerosi spinale (dei cordoni posteriori), per cui il povero ammalato non siede bene se non è appoggiato col dorso e dai lati; e mancando l'appoggio (massime se al buio) la persona seduta oscilla sul sedile o ne ca-

de. — Il senso dell' equilibrio avrebbe suo centro, secondo Goltz, di sopra alla midolla allungata, o più propriamente nei canali semicircolari del labirinto, secondo Flourens, talchè può esso andar perduto senza coesistente lesione del senso musculare e della sensibilità cutanea; alle quali lesioni della sensibilità musculare e cutanea si connette invece (o specialissimamente anzi ne dipende) la perdita del senso dell' equilibrio nelle malattie dei cordoni spinali posteriori, e più generalmente nelle malattie spinali con atassia. Quando il senso musculare ed il senso dell' equilibrio e della coordinazione de' movimenti si siano fatti deboli o mancanti, la vista corregge e coadiuva in alto grado sì il modo della stazione come il movimento degli arti, nominatamente per l' incesso.

Ora sono da aggiungere alle cose già interzate nel discorso delle diverse maniere di sensibilità sottile, musculare e dolorosa alcune altre particolarità sul modo dell' esame di taluna fra esse. Ed anzitutto sia notato che, volendo esaminare il « senso della pressione sulla cute » è necessario sempre di togliere alla sensazione l' aiuto del tastare, mettendo tra il corpo premente e la cute un corpo non cedevole, p.e. un' assicella, sulla quale porre i corpi di diverso peso: e quegli vogliono esservi posti con gran cura perchè sia evitato ogni urto o scossa, donde ovviamente verrebbero altre sensazioni di aiuto: ed appena occorre pur dire che l' infermo dev' essere bendato. Secondo le sperienze di E. Weber possono le punte della dita scernere una differenza di pressione come di 29 e 30. Non si creda per altro che basti sempre la differenza di una unità nei pesi pel differenziamento nelle sensazioni, ma devono essi stare tra loro come 29 e 30, e così 18 gramme vorrebbero il riscontro di 60 gramme, 87 di 90, e via. Eulenburg ha pure immaginato per queste determinazioni uno strumento da lui chiamato « barestesiometro ». — E nel fare queste ricerche badiamo sempre di non confondere l' attitudine a valutare le pressioni sulla cute, cioè il peso dei corpi in quanto sovr' essa premono, da quell' altra attitudine che fa parte del senso musculare, e riguarda la « valutazione della forza impiegata per alzare o sostenere o smuovere un peso »: infatti può quest' ultima essere ben conservata non ostante l' indebolimento massimo della prima, come non di raro incontra di osservare nei malati di tabe dorsale: nei quali Leyden ha potuto talora verificare anche l' indipendenza dell' attitudine a valutare la forza (impiegata cogli arti inferiori per superare resistenze o smuovere pesi) dalla sensibilità dei muscoli, avvegnachè la più intensa faradizzazione non arrecava sensazione di sorta: e perciò non dai muscoli soli, ma ancora dai tendini e dalle articolazioni dev' essere creduto venirci il complesso di quella sensazione intima, donde poi nasce l' apprezza-

mento del grado di forza impiegata, ed anche la « coscienza della direzione e positura data agli arti »: ai quali, per cagione d'esperimento, vengono impressi movimenti « passivi », facendoli poi additare dal malato, esclusa ogni cooperazione della vista: od anche, data una certa posizione all' uno degli arti, si fa invito all' ammalato di voler imprimere all' arto opposto un movimento uguale: od ancora, per gli arti superiori, si mette nell' una mano un fodero nell' altra una daga, ovvero nell' una un bicchiere nell' altra una bottiglia vuota, invitando poi l' ammalato a voler infilare la daga nel fodero o far atto di vuotare la bottiglia nel bicchiere. A persona di normale sensibilità musculare (ed articolare e cutanea) riescono queste diverse cose con una sorprendente giustezza approssimativa.

La « sensibilità per il dolore » viene assaggiata con punture d'aghi, fatti penetrare gradatamente fino alla profondità tollerata, ed anche fino all' osso: e talvolta è trovata mancare interamente dalla cute all' osso. Poi un' altra maniera d' assaggio è quella dell' elettricità, sia applicata col pennello metallico a secco, cioè limitatamente alla cute, sia con reofori bagnati e ben premuti, tantochè se ne debba avere la penetrazione a massima profondità. In talun caso morboso la sensibilità pel dolore si mostra esageratissima, anzichè minorata ed ottusa, o fin mancante del tutto, come più frequentemente intravviene di osservare. E la mancanza sua appare spiccatissima, meglio ancora che per la via sperimentale, nei casi di bruciature, ferite, infiammazioni suppuranti, fratture d' ossa e medicature (dolorosissime ognora), le quali possono non recare nessuna sensazione fino a passare del tutto inavvertite alla persona: la quale a cag. d' es. s' accorge dell' ustione delle sue carni per la sola sensazione di odorato, o d' una frattura di arto per l' accorciamento suo e la deformità. La mancanza della sensibilità per il dolore sarà discorsa in altro capitolo sotto il nome di « analgesia ».

Si può avere nella percezione delle sensazioni una *tardità o lentezza*, di due o tre fino a cinque secondi, dal momento che lo stimolo viene applicato: ed è notevole che la sensazione del dolore soggiace a ritardo più spesso e più notevolmente delle altre maniere di sensibilità tattile: donde segue a cag. d' es. che per una puntura d' ago la sensazione del dolore venga percepita sol qualche secondo dopo avutane un'ordinaria sensazione di tatto. Quinci pur deriva necessariamente che un ammalato con tarda trasmissione e percezione sensoria non sappia sceverar bene diverse sensazioni ricevute con successione rapida: e quinci pur nasce la tardità di certi movimenti riflessi, che sono la conseguenza ordinaria di una sensazione dolorosa, e non punto di una comune sensazione di tatto. La quale anormalità del sentire,

proprie sovratutto della sclerosi de' cordoni spinali posteriori, richiama a memoria la tardità di percezione intellettiva e di risposta che gli ammalati di stupore e melanconia torpida spesso manifestano in riguardo alle interrogazioni, che loro son fatte, sì che la risposta esce loro pigramente dal labbro dopo mezzo minuto primo, o circa, quando era appena più da attendere, e nessuna risposta viene ottenuta da chi incalza que' poveri malati di successive e diverse domande.

Passiamo ora a vedere le più necessarie particolarità dell'esame dei sensi « specifici » così detti: i quali sono stati dal Charcot distinti in due classi secondo l'origine loro (e vedremo più altre particolarità su questa nel dover discorrere le malattie de' singoli nervi cerebrali): 1) *sensi superiori* con origine cerebrale, la vista e l' odorato: 2) *sensi inferiori*, con origine bulbare, l'udito ed il gusto: talchè se è offeso un peduncolo cerebrale, si può avere emianestesia, restando però conservati i sensi d' origine bulbare, dovechè tutti quattro i sensi saranno minorati od aboliti in quella emianestesia che abbia vera origine cerebrale.

Il senso dell' *udito* che ci è poco noto nelle sue fisiche condizioni (e più non ne sappiamo di quanto ci insegnò Giov. Müller), viene ordinariamente esaminato nel suo grado di squisitezza coll' avvicinare agli orecchi un orologio da tasca e vedere la distanza massima, alla quale il battito ne riesce ancora percettibile: ma oltrechè per questa maniera d' indagine facilmente si cade in un giudizio erroneo per la disacconcia direzione data all' orologio, e per conseguenza alle stesse onde sonore, relativamente al condotto uditivo, od anche per circostanze estrinseche, capaci di rendere men libera la loro diffusione, egli è pur da considerare come per le dette maniere d'indagine venga unicamente valutata l' *intensità* del suono, laddove altre due proprietà del medesimo, l' *altezza* ed il *timbro*, non cadono punto in esame. Eppure l' altezza dei suoni è una sì rilevante proprietà che in generale può esser detto « un suono venir sentito tanto più acutamente e più di lontano quanto più desso è alto » : ed il fischio della locomotiva a vapore è infatti sentito a distanza maggiore di quello che un rintronante scampanìo. Bonnafont fece la singolare osservazione, che nel mentre si odono toni alti, ovvero toni profondi di straordinaria intensità, si scorge col mezzo dello specolo auricolare sulla membrana del timpano, una linea rossa, od un vaserello pieno di sangue, che cessa di esser visibile quando l' orecchio ode toni profondi di media o piccola intensità.

Vi sono individui con grave durezza dell' udito, i quali sentono in mezzo al frastuono delle pubbliche vie e dei mercati assai meglio che nella quiete della casa: e si direbbe che il loro nervo acustico ha bi-

sogno di trovarsi in uno stato di eccitamento straordinario per farsi acconcio a sentire anche gli eccitamenti minori: la quale condizione dell' organo uditivo sembra in alcun modo paragonabile al difetto della emeralopia nell' organo visivo. Siffatta durezza dell' udito è assai verosimilmente d' origine « periferica »: ma per converso è indubitabilmente d' origine « centrale » quell' altra maniera di sordità, nella quale l' ammalato percepisce anche i piccoli rumori, laddove per nessun modo giunge ad intendere i suoni articolati, comunque bene spiccati ed intensissimi, dai quali non ha che un confuso rintronamento. Io ricordo un ammalato, che avea forte cefalea e vertigini, e grave indebolimento negli arti inferiori, ond' era impedito di camminare, ed insieme si lagnava di uno strepitoso ronzìo per entro al capo, cui unicamente apponeva la sua sordità: ma questa non era in proprio un' assoluta mancanza di eccitabilità nel nervo acustico, giacchè l' ammalato sentiva anche piccoli rumori e sapea avvertire di lontano la caduta di una moneta sul suolo, un fischio, ecc., senza però distinguer nulla di un discorso articolato. Avea normali le funzioni intellettive; e venuto a morte come per apoplessia, fu in lui trovata colla necroscopia una diffusa sclerosi cerebrale.

Ancora è da indagar il modo, come le ossa del cranio conducono le onde sonore al modiolo e da questo alla lamina spirale della chiocciola, giacchè per le ordinarie maniere di ascoltare ed esperimentare sull' orecchio, soltanto indaghiamo la maniera come le onde sonore, entrate nel condotto uditivo esterno, si trasmettono al vestibolo per la membrana del timpano e la catenella degli ossiccini. Un ostacolo meccanico su questa via può talvolta ottundere assai la funzione uditiva e farne credere il nervo mal idoneo alle impressioni acustiche, dovechè facendo tenere un orologio fra i denti, ovvero apponendo ad essi un accordatore in vibrazione, noi potremo trovare, per la intensità delle acustiche impressioni ricevute, che l' organo nervoso del senso specifico non è punto alterato. — In un caso di mia osservazione, nel quale la durezza dell' udito dipendeva con tutta probabilità da un'affezione reumatica della parte più profonda dell'organo uditivo, forse con lieve alterazione della stessa parte ossea, (giacchè la trasmissione delle onde sonore accadeva più imperfettamente per la via delle ossa del cranio di quello che pel condotto uditivo) l'ammalato provava la tendenza istintiva di correre dietro ogni carrozza che gli passava dinanzi e vicino per la strada: e mediante una cura antireumatica interna e col tempo ottenne notevole miglioramento. — In donna, che ha figli con grave durezza congenita dell' udito, ho verificata la mancanza totale della trasmissione dei suoni per le ossa del cranio, il che mi fa supporre in lei pure una originaria irregolarità di sviluppo dell' orecchio interno, non avendo essa sofferto mai di malattie negli orecchi e quantunque abbia la facoltà uditiva di finezza normale.

Fricke nega del tutto che dalle aperture di trapanazione del cranio gli ammalati sentano meglio: ed anzi, poichè le ossa sono buoni conduttori del suono, l' interruzione fatta pel foro del trapano, deve piuttosto riuscire ad impedimento e danno. In due operati col trapano (e cogli orecchi ben tappati, stretti con fasce, e tenuti compressi dalle mani di assistenti) si verificava, che essi udivano il parlare fatto in vicinanza della loro testa ugualmente bene se i fori della trapanazione erano aperti, od al contrario chiusi coi rispettivi dischi ossei.

Fick propone il seguente esperimento acustico. La mandibola inferiore viene retratta indietro dalla superiore il più possibile, senza però abbassarla: e poi mettendo in forte contrazione i muscoli masticatori devesi sentire in ambo gli orecchi un tono o quasi acuto gridio, che tosto cessa col cessare della contrazione, e si rinnova isocronamente con questa. Fick dice che questo tono dipende dalla subitanea contrazione del muscolo tensore del timpano, per l' eccitamento di una repentina e forte corrente d' innervazione risvegliatasi nei nervi dei muscoli masticatori.

Nella paralisi facciale d' origine periferica si ha di frequente un esaltamento morboso della sensibilità uditiva, la quale vien meno col guarire della paralisi: e dipende, secondo Landouzy, dal muscolo esterno del martello o rilassatore del timpano: il che poi sarebbe prova che l' affezione del facciale non abbia sede di sotto al primo ramo del 7° paio.

Quanto alle sensazioni acustiche « subbiettive », ben poco ci è noto per rispetto alla loro genesi, e parimente non conosciamo verun mezzo per determinarle obbiettivamente. La loro varietà è straordinaria, e sovente grandissima l'intensità in tali individui, il cui nervo acustico poco si mostra influenzato dai rumori esterni. — Le allucinazioni dell' udito sono notevolissime in molte alienazioni e ne formano un sintoma principale; nelle alienazioni per alcoolismo cronico le allucinazioni uditive prevalgono sempre a quelle della vista: esse poi sono principale fondamento del delirio e degli atti più sconci, strani o pericolosi di molti alienati. — Forse sarebbe da applicare a questi ed altri casi la succitata osservazione del Bonnafont, per vedere se nessun rapporto esiste fra le sensazioni acustiche subbiettive e lo stato mutabile del congestionamento dei vasi della membrana timpanica.

Nel corso di gravi malattie febbrili, nominatamente del tifo, si hanno frequenti anomalie della funzione uditiva, il più come una sua ottusità e durezza abnorme, ciò che non riceve sempre spiegazione bastevole per un catarro di quelle parti dell' organo, le quali sono rivestite di mucosa. In qualche epidemia di tifo s' ebbe invece ad osservare il subitaneo insorgere d' una straordinaria finezza dell'udito ; indizio di quasi certa letalità (Hufeland). — È nota la proprietà del chinino di

eccitare subbiettive sensazioni d'udito, ottundendo invece la facoltà uditiva normale per le sensazioni obbiettive. — Nelle isteriche si verifica non di raro una quasi incredibile sensibilità squisita dell'organo dell'udito, donde poi ricevono chiara spiegazione molte fole del mesmerismo.

Nel capitolo sull' « esame coll'elettricità » vedremo una speciale ed importantissima maniera d'indagine per il nervo acustico.

Il senso della *vista* viene esaminato dagli oculisti, per fini diversi, e con molteplici espedienti ed apparecchi; fra cui basti accennare le lenti prismatiche, i vetri colorati, l'oroptero, l'optometro, le lenti concave e convesse, l'oftalmoscopo; ma dacchè il medico pratico non deve esaminare l'occhio se non per istabilire il modo di funzionare della retina e dei nervi di movimento del bulbo (e ciò quasi esclusivamente a fine di trarne argomento sulla normalità a funzionare del cervello) così egli può ben accingersi alle sue ricerche senza l'aiuto di quegli strumenti: solo l'oftalmoscopo può talvolta essere strumento di utile aiuto per la diagnosi di alcuna malattia cerebrale e spinale, come vedremo fra poco.

La sensibilità della retina viene dedotta dal grado della forza visiva e dalla vivacità dei moti riflessi dell'iride, dei quali parlerò più avanti, nel capitolo sui « fenomeni riflessi ». — Per distinguere l'indebolimento vero della forza visiva dagli stati di alterata accomodazione potremo anche usar con vantaggio il semplice esperimento di far guardare e leggere attraverso un sottile foro d'ago, fatto in una carta di giuoco; il che grandemente aiuta nei soli casi di miopia o presbiopia e danneggia nell'ambliopia vera.

La *diplopia* è frequente conseguenza dell'alterata mobilità del bulbo, e delle malattie de' suoi nervi motori. Egli è utile, per lo studio di questo importante fenomeno, porre innanzi ad ognuno degli occhi un vetro *di colore diverso*, donde riesce bene accertata la posizione reciproca delle due immagini e meglio si può determinare la distanza dell'una dall'altra.

Nel fare l'esame dell'organo della vista è da distinguere bene l'emiopia, la diplopia, l'ambliopia, per non dire dell'amaurosi. Ed in riguardo all'ambliopia od indebolimento visivo sono da rilevar sempre due distinte particolarità: 1) l'*acutezza visiva*, servendoci all'uopo di una scala di caratteri tipografici, p. es. di quella di Snellen, e notando a qual distanza l'ammalato può leggere un dato carattere: come poi è risultato che le persone di vista sana leggono il carattere N. 20 alla distanza di 20 piedi, così la forza visiva normale sarebbe rappre-

sentata dalla formola $\frac{20}{20}$ ossia 1. Che se ora poniamo che a 20 piedi di distanza una persona comincii a poter leggere il N. 70, noi diremo la sua forza visiva essere di $\frac{20}{70}$, ossia essere $\frac{3}{7}$ dell'ordinaria o normale acutezza di vista: 2) dobbiamo indagare l'*estensione del campo visivo*; e lasciando stare l'emiopia, sarà a vedere se si abbia un restringimento concentrico del campo visivo, e se vi siano delle acromatopsie e discromatopsie. La prima cosa viene stabilita col mezzo d'una carta, nella quale siano disegnati molti cerchi, l'uno eccentrico all'altro, tirando poi dal centro raggi, che li tagliano tutti in più luoghi: poi l'individuo da esaminare sarà invitato a fissare co' due occhi indeboliti (o col solo occhio indebolito) il centro, mentre verrà passato un lapis nei punti di intersezione dei raggi, qua e là, andando sempre verso i cerchi più eccentrici, e determinando fin dove la persona seguita a vedere il lapis, mentre pur tiene l'occhio fiso al centro de' cerchi. Ed un' altra ricerca anche più istruttiva si può farla con carte di diverso colore: pel che appare una spiccata differenza nell' estensione del campo visivo in riguardo a singoli colori: e già una differenza vi è pure nello stato fisiologico, nel quale l'estensione pel turchino è maggiore che pel rosso, e l'estensione visiva pel color rosso è più grande che pel verde: e tale suol essere appunto anche per malattia il modo di restringersi successivo del campo della vista in riguardo ai singoli colori. La qual cosa può giungere per gradi fino alla completa abolizione della vista di un colore (p. es. del verde), il che vien detto « discromatopsia », e può giungere all'abolizione visiva per tutti quanti i colori, cioè all' « acromatopsia », sì che l'ammalato vede tutti gli oggetti come affumati o di color seppia.

Ora poche parole sui risultati dell'esame visivo ed oftalmoscopico per la diagnosi delle malattie intracraniche e spinali. Nella tabe dorsale si può indebolire la vista fino alla cecità: ma può anche avervisi una speciale acromatopsia, la perdita, a cag. d'esempio, del rosso e del verde, persistendo in alto grado la distinzione sensoria del turchino e del giallo. E l'amaurosi, in cui cadono talvolta gli ammalati di tabe dorsale, o da un occhio solo o da ambedue gli occhi (costituendo anzi in qualche infermo una prima manifestazione della malattia, che più tardi seguirà coi noti sintomi dell' atassia locomotrice progressiva) tale amaurosi, dico, ha caratteri oftalmoscopici suoi proprii: del che meglio sarà detto nel capitolo sulla « tabe dorsale ». Similmente può l'esame oftalmoscopico farci conoscere quella nevro-retinite, che può esser cagione di amaurosi nei « tumori intracranici » e nella « meningite basilare ».

Il senso dell' *odorato* ha rapporto coll'attitudine funzionale del nervo olfattorio e con altre circostanze ancora. Se per es. la mucosa nasale è troppo arida (come nel primo stadio della corizza), o se invece è troppo umida (come in altri stadii della stessa malattia), si modificano od anche cessano perciò le sensazioni d' olfatto; le quali vengono assai favorite per le correnti aeree d' *inspirazione*, che noi automaticamente eccitiamo nell' annasare odori poco distinti. Il senso dell' olfatto *va esaminato con tali sostanze volatili, le quali, come l' idrogene solforato ed il muschio, non valgano ad eccitare veruna sensazione nelle « tattili » diramazioni del trigemino,* come p. e. farebbero i vapori ammoniacali. Con queste cautele e coll' uso successivo dei diversi reattivi della sensibilità olfattiva e tattile, potremo ben distinguere e stabilire se in un dato caso esiste la paralisi delle sole diramazioni tattili del trigemino, oppur di quelle sole del nervo specifico dell'olfatto, od anzi di ambedue insieme. Odorato fine può sentire l'acido solfidrico anche in gradi così minimi di sua quantità che agli agenti chimici non sia riconoscibile. Ma nel fare indagini sull'odorato, dobbiamo sempre rammentare le sue grandissime varietà *individuali* pur nello stato fisiologico; donde conseguita che una stessa esalazione (di stalla o fieno, di vernice , di cuoio , ecc.) riesca nauseante all' uno e gradita all' altro. Vi sono inoltre sensazioni d'olfatto facili a scambiare con altre di gusto, e viceversa: così di molti aromi, dell' asafetida, dell' aglio, la pretesa sensazione gustativa è quasi tutta da reputare all'olfatto, dovechè le esalazioni del cloroformio, inspirate pel naso, ci dànno un senso che noi chiamiamo d'olfatto, sebbene sia sol di gusto, secondochè afferma Stich. — Nel discorso delle malattie del nervo olfattorio conosceremo altre rilevanti singolarità sulle alterazioni di questo senso.

Il senso del *gusto* , dev' essere indagato in rapporto alle sue quattro maniere fondamentali , che sono il *salato*, l'*acido*, il *dolce* e l'*amaro* , scegliendo come mezzi reattivi sostanze di tal fatta , per le quali la specifica sensazione non possa soffrir danno, nè per influenze chimiche, nè per impressioni di tatto: ed appunto perciò le sostanze solide non si confanno a tali ricerche , e meno delle altre le acide e le salate , ben acconce invece per le indagini sulla sensibilità tattile della lingua. Anche la corrente elettrica, eccitata per l'accoppiamento del rame collo zinco, dà luogo ad una sensazione doppia di gusto, acida nel punto d' ingresso della corrente , e come di lisciva nel punto d' uscita. — Le sostanze più idonee per l' esame della funzione gustativa sono lo *zucchero* in soluzione acquosa, e la *chinina* trattata nell'acqua con sì poco acido solforico che una parte dell' alcaloide resti ancora insoluta, rimossa poi questa dal liquido con filtrarlo. La parte di soluzione , dolce od amara , viene sovrapposta alla lingua con un

pennellino, e col medesimo soffregatavi sopra, ciò che coadiuva assai il senso del gusto : ed il risultato positivo che si ottiene dall' esperimento è da avere per tanto più sicuro quanto più presto esso viene annunziato dall' infermo (Valentin). La finezza del gusto sta in proporzione diretta con quel grado estremo di diluimento della soluzione sapida, pel quale viene a cessare ogni sensazione: ed il dolce va perduto per un diluimento assai minore di quello che è necessario per togliere l' impressione dell' amaro. Secondo la varia squisitezza del gusto individuale si richiede anche un diverso grado nel diluimento, perchè una sostanza ne sembri cambiar gusto: ma come l'acido solforico molto diluito cessa di dare la sensazione acida e dà quella dell' amaro, così un gusto molto fino troverà ancora acida quell'acqua solforica, la quale già ad altro gusto meno squisito sappia d'amarognolo.

Il sapore amaro o bilioso , accusato da certi ammalati , può essere prodotto da sostanze amare, imprigionatesi nell' epitelio della lingua, e successivamente penetrate fino ai nervi per via d' imbibizione , oppure da sostanze amare esistenti nel sangue o nel plasma nutrizio: e mezzi fisici di distinzione dell' un caso dall' altro ci mancano ancora interamente.

Nel prossimo capitolo vedremo come dall'elettricità galvanica si possano anche avere sensazioni gustative e pur non toccando la lingua coi reofori.

Questo discorso sulle sensazioni richiede una qualche parola di complemento intorno alle *allucinazioni* ed *illusioni*. Quelle prime hanno sempre origine cerebrale, e debbono esser definite come « idee projettate all' esterno in forma obbiettiva »: talchè non possono mai aversi allucinazioni rispondenti a cose, di cui non abbiasi mai avuto idea : ed è per es. impossibile che un cieco nato abbia allucinazioni di vista, ovvero che un pazzo del medio evo avesse mai allucinazioni di galvanizzamento o magnetismo , appunto perchè le idee del magnetismo animale o del galvanismo allora non esistevano. Allucinazioni della vista (o visioni) si possono anche verificare su persone sane di mente, ma dotate di vivissima fantasia, e non sono rare nel sonno. *Le allucinazioni dell' udito e degli altri sensi sono qualificative di disordine cerebrale.* E qui sia ben rimarcata la differenza che passa tra le allucinazioni propriamente dette (come sono state definite sopra) e le sensazioni subbjettive: altro è una fotopsia o scintillazione, come può dar la retinite, altro è il veder persone ed oggetti e luoghi, che non sono davanti agli occhi : altro è sentire ronzii, cigolii, stridore, frastuono, ed altro il sentire voci articolate o discorsi, mentre nessuno parla. E notisi che queste voci possono anche risalire da parti interne del corpo, come ne dissi un esempio a pag. 454. Le allucinazioni più

frequenti sono le uditive: ed in vero per mezzo dell'udito acquistiamo le più delle idee: poi seguono per ordine di frequenza le visive. Le olfattive sono difficili a sceverare dalle illusioni: ed in verità come queste sono a definire per « false percezioni di reali impressioni di senso », così quando una persona sente dattorno a sè odor di fracido, di zolfo, ecc. non può molte volte esser esclusa con certezza la eventualità della falsa percezione di un odore qualsiasi, realmente esistente , ma dagli altri non avvertito : e per vero la finezza olfattiva è per certe malattie nervose (isterismo , ecc.) maravigliosa addirittura. Le illusioni stanno in rapporto come le ordinarie sensazioni subbjettive d'ordinario con istati periferici, con anormalità dello stesso organo di senso : possono però anche avere origine centrale nel senso che per grave preoccupazione morale o per distrazione intellettiva siamo noi temporariamente inetti a ben percepire le impressioni reali dei sensi. — Le illusioni possono coordinarsi colle allucinazioni, e potentemente concorrere con queste a mantenere delirii od a promuovere atti condannevoli, pericolosi o comunque strani.

Detto delle sensazioni alla cute , del senso muscolare e delle impressioni sensorie che ci danno i sensi specifici , restano da accennare talune altre maniere di sensazioni, alle quali pure il clinico deve porre mente, ma senza poterne obbjettivamente determinare le modificazioni per avventura subìte negli stati morbosi.

La *sensazione della fame* e *della sazietà* ha forse (come quella della sete) il suo centro nervoso nella midolla allungata; e la fame deriva da manchevolezza di parti solide necessarie alla normale costituzione del sangue. Noi quella sensazione la riferiamo allo stomaco , il quale ci dà pure l'altra della sazietà per la via del vago , opportunamente irritato nelle sue diramazioni gastriche dal cibo ingesto, od anche pel successivo passaggio de' materiali assimilati dentro alla massa sanguigna.

La *sensazione della sete* , causata dalla deficienza di parti liquide nel sangue, ha per suoi organi periferici le diramazioni faringee del nervo vago : ed anzi è credibile che per mera anormalità nervosa si possa avere una polidipsia primitiva, ossia non dipendente da manchevolezza di parti liquide. Però la sete ardente ed insaziabile che sta associata alla poliuria è una conseguenza di questa, ossia ne è secondario effetto, e non già una cagione, almeno nel massimo numero de' casi.

Le *sensazioni di solletico, di libidine, di brivido, di nausea* hanno centri ed organi nervosi tuttora ignoti , e basti averne fatto cenno. La nausea precede il vomito quasi sempre, e può essere eccitata da altre sensazioni di vista, odorato e gusto, ed anche da semplici ricordanze disgustose. A carte 490-92 di questo libro furono già esposte le

più importanti nozioni sulle cause e dipendenze nervose della nausea e del vomito.

Esame del sistema nervoso e musculare col mezzo della elettricità.

Invece della corrente continua , oppure di quella che era resa volontariamente discontinua per alterno distacco e riapplicazione degli elettrodi alla superficie del corpo, Duchenne ha introdotto nella medicina l'uso dell' elettricità d'induzione, (già scoperta dal Faraday) insegnandoci anche la maniera di localizzare la corrente indotta e farne giungere l' azione a varia profondità nelle masse degli arti con due espedienti semplicissimi, che sono 1) bagnare la cute e gli eccitatori, o meglio coprir questi con bambagia o spugna da inzuppar poi in una soluzione di sal comune, 2) premere gli eccitatori sopra la cute più o meno, in rapporto con la varia profondità, cui vogliamo far giungere l' influenza elettrica. E con tal metodo Duchenne ha laboriosamente illustrate tante parti della fisiologia e della clinica, ha scoperto sì gran numero di fatti nuovi ed apportato alla terapeutica tanto inattesi sussidi che alle sue opere incontrastabilmente si compete un posto d'onore fra l' immenso numero di pubblicazioni e scoperte degli ultimi trent' anni. Dopo Duchenne, Remak riuscì pure a segnalarsi per vere novità di studi ed applicazioni sulla elettricità a corrente continua, che dopo introdotta la faradizzione era a torto stata dimenticata del tutto : ed in secondo luogo, a differenza del Duchenne, il quale aveva sol applicata localmente la faradizzazione ai muscoli, Remak insegnò ad introdurre la corrente elettrica *per la via dei nervi*, mostrando che per tal modo basta una corrente assai più debole, e non dolorosa, al pieno eccitamento d'un dato muscolo: ma finì per peccare smodatamente d' esagerazione, sovratutto negando quasi ogni efficacia alla diretta faradizzazione dei muscoli. E finalmente (per non toccare che gli sperimentatori e scrittori di più capitale e diretta utilità pel medico pratico) lo Ziemssen ci ha fornite le necessarie nozioni intorno al rapporto di posizione che è fra il punto d' ingresso di un dato nervo dentro ad un muscolo e la superficie della cute: il quale proiettamento sulla superficie cutanea di quei punti interni, che rispondono all'ingresso del nervo nel muscolo, era studio indispensabile a fine di procacciare alla proposta del Remak una sicura applicabilità pratica. Ma se lo Ziemssen cogli studi suoi ha mostrato per l' una parte che un nervo motore può essere eccitato colla elettricità non pure fuori del muscolo , ma ancora nell' interno di questo , quando cioè vi scorre vicino alla superficie (il che si verifica nei più dei muscoli della faccia , nel cucullare , nel vasto interno ed in altri ancora) , d' altra parte egli ha

giustamente accampato contro Remak il fatto che in alcuni muscoli di gran massa, nei quali per giunta il nervo entra da parti profonde, il tronco nervoso non può mai essere direttamente raggiunto coll'elettricità, oltrechè non pochi muscoli (tutti gli addominali, alcuni del dorso ed altri ancora) hanno diverse fonti d'innervazione: e conseguentemente ad elettrizzarli per la via indiretta de'nervi loro converrebbe usare più elettrodi ad un tempo, con grave incomodo. Dunque la pretesa di Remak che ai muscoli si dovesse sempre far giungere l'elettricità con applicare l'elettrode sul punto d'ingresso marginale del nervo nel muscolo è per diverse ragioni inaccettabile come regola: ed è tanto più, in quanto la specifica irritabilità musculare (ossia non dipendente dall'influenza de' nervi) ormai non può essere posta in dubbio, sì dopo gli esperimenti col curare, e sì pel fatto clinico, che la eccitabilità musculare per le correnti galvaniche si può mostrar conservata anche dopo mesi dal taglio de' tronchi nervosi.

Tanto nella cura quanto per la diagnosi hanno usi speciali e diverse applicazioni le due maniere d'elettricità, ora usate in medicina, la *faradica* e la *galvanica*. Questa è data, come nelle batterie telegrafiche, dal contatto di due metalli, oppure di certi metalli con certi liquidi. Il reoforo, che conduce al còrpo animale la corrente positiva, è detto *polo positivo* od *anode*: *negativo* o *catode* è detto l'altro reoforo che asporta dal corpo la corrente. Al contrario della faradica, continuamente interrotta, questa elettricità è detta *continua*: viene poi detta anche *costante*, perchè col mezzo di certi provvedimenti è procurato che la corrente si mantenga ognora ad un grado eguale, dovecchè senza dei medesimi essa verrebbe ognora indebolendosi a cagione di certi processi chimici ed elettrici che hanno luogo. — Per avere una corrente di elettricità faradica indotta una corrente galvanica scorre in due fili metallici, ravvolti a spirale, l'uno dei quali dà la *corrente primaria* (detta pure *estracorrente* ed è il filo primo più interno) mentre l'altro più ampio od esterno dà la *secondaria*: ed un interruttore automatico apre e chiude alternamente il circolo della corrente. Ma per la elettricità faradica non sarebbe giusto dire che il tal polo sia positivo, il tal altro negativo, attesochè tutti e due siano alternativamente e l'una e l'altra cosa ogni singola battuta d'induzione cagiona una contrazione nel muscolo, la quale sembra necessariamente esser continua per la grande rapidità di successione delle singole battute. E per incidenza vuol essere qui notato, come non sia vero quanto ha scritto Duchenne su specifiche differenze della corrente primaria e della secondaria, e su diversità di indicazioni ed azioni terapeutiche in ciascheduna. La corrente faradica ha bensì poco effetto sugli apparati di senso specifico che la sua applicazione ai medesimi non ha nessuna utilità pratica: e dessa ha parimente sol debolissimi effetti di elettrolisi, che invece sono notevoli nella corrente galvanica.

Volendo ora richiamare a memoria del lettore quelle nozioni fisiologiche fondamentali che riguardano la elettricità galvanica e più interessano il nostro argomento, devo anzitutto notare l' importanza del *metodo polare*, fatta conoscere per gli studi di Brenner, e devo rammentare che, sebbene gli effetti fisiologici dei due poli sulla cute siano uguali (ed in rispondenza di ambo i poli si produce iperemia della cute, e si può anche produrre essudamento ed escara, sempre però con maggiore rapidità ed in un grado più intenso al polo rame, o negativo, o catide), sono al contrario diversissimi od opposti i loro effetti chimici, talchè la bolla cutanea, rispondente al polo catode, contiene un liquido alcalino, laddove è acido il liquido della bolla, nata sotto al polo zinco, o positivo, od anode: e il bottone metallico al polo catode non mostra ossidazione, la quale per contrario si verifica, fino ad annerire il bottone metallico (supposto di ottone), al polo anode: al polo catode sono più forti l' ustione e l' effetto irritativo perchè vi si accumulano l' idrogeno e gli alcali, dovechè l'ossigeno, l'acido carbonico ed il cloro si raccolgono al polo anode. Accade insomma che la elettricità galvanica, nell'attraversare liquidi composti, vi promuove un movimento di segregazione, pel quale certi corpi (e precisamente quelli forniti di natura elettro-positiva) si recano al polo catode, ed all' anode per contrario si raggruppano gli altri con natura elettro-negativa: talchè essendo l' organismo nostro tutto impregnato di soluzioni saline, probabilmente alle dette influenze elettrolitiche vuol essere attribuita gran parte degli effetti terapeutici del galvanismo. — Quando però noi vogliamo su un nervo o su un muscolo fare ricerche polari, dobbiamo rammentare che non riesce mai per ragioni fisiologiche ed anatomiche l' isolata e schietta azione di un dato polo su un nervo, cui quello sia stato applicato, ma che sempre vi appare un poco dell'azione dell'altro: solo nel nervo *acustico* riesce un'isolata azione polare, come dirò fra poco.—E le ricerche fatte sull'azione dei due poli in riguardo ai *nervi di moto* nell' uomo vivo hanno dato i due seguenti risultati principali: 1° che il polo catode ha una più forte azione eccitatrice di quello che il polo anode: 2° che il polo catode spiega la massima azione eccitante nel momento della chiusura del circolo elettrico, dove al contrario ciò accade pel polo anode nel momento dell' apertura. — E qui sia tosto aggiunto il modo singolarissimo di reagire alla corrente galvanica, che da Brenner è stato mostrato proprio del *nervo acustico*, giacchè esso modo di reagire uguaglia il suesposto pei nervi di moto: ossia il polo catode nel momento della chiusura produce il maggior effetto (e dà sensazione di suoni, di fischio, cigolio, tintinnio) dovechè l'anode produce il suo maggior effetto (ma relativamente assai minore del suddetto) nel momento dell' apertura del circolo elettrico, e cioè produce pure sensazioni di

suono, ma assai più deboli. Nessuna sensazione acustica nasce nel momento che il polo catode si apre, o l'anode si chiude. Ed in tutte le persone sane questo modo di reazione dell'acustico all'elettricità galvanica sarebbe costante: talchè le deviazioni da tal maniera di reazione indicherebbero stato morboso nel detto nervo. — Sugli altri *nervi di senso* l' esame elettrico non dà risultati che abbiano utilità pratica: basti notare pel *nervo ottico*, che irritandolo per via riflessa dalle diramazioni del quinto paio, oppure da altri nervi al collo, dà luogo ad apparizioni di luce, che mancano per certi stati morbosi (di atrofia, ecc.). Sulla *lingua* dà la corrente galvanica un sapore metallico, il quale si produce anche per via riflessa, cioè applicando la corrente galvanica al collo o sulla parte più elevata della colonna vertebrale: ed in qualche raro caso si ebbe risveglio del detto senso gustativo anche pel galvanizzamento della regione ciglio-spinale. — Da ultimo sia ricordata dal medico l' influenza notevolissima della elettricità sui nervi vasomotori e sui vasi: chè questi dapprima entrano in contrazione, poi cadono nel dilatamento: ed il maggior effetto lo si ha al polo catode. La qual azione sui vasi e l' altra sull' elettrolisi furono da Remak complessivamente chiamate azione « catalitica » dell'elettricità, attribuendole poi egli i più dei vantaggi terapeutici che si ottengono dalla galvanizzazione.

Per diretta influenza della elettricità i muscoli si contraggono (contrattilità musculare elettrica), e pel loro contraimento l' individuo prova una speciale sensazione (sensibilità musculare elettrica), da non confondere con quella dell' organo cutaneo: il quale per l' applicazione dell'elettricità a stato di secchezza dà senso molesto di calore, e bruciatura e pungimento: ma se gli eccitatori vengono coperti di conduttori umidi, se la medesima epidermide viene inumidita, e se cogli eccitatori è fatta una forte pressione, allora l'elettricità può ben giungere assai profondo, fino a tronchi o rami nervosi, senza offendere dolorosamente i nervi cutanei di senso, e senza eccitare contrazioni riflesse. Donde poi venga data la sensibilità elettrica musculare, se dai nervi degli stessi lacerti musculari o se invece da quelli delle loro membrane d' inviluppo, è ancora controverso: certo è soltanto che la contrattilità musculare elettrica e l'omonima sensibilità non sempre si trovano in proporzione reciproca di grado, ma sì l'una o l'altra delle dette proprietà può isolatamente scemare o crescere per diversi stati morbosi, dei quali ciò costituisce un prezioso indizio diagnostico.

I muscoli si contraggono ancora per l' eccitamento diretto dei loro nervi, come Remak ha illustrato: ma sarebbe del pari erroneo quel modo di esame che esclusivamente si volesse fondare sulla faradizzazione dei muscoli (diretta) col Duchenne, o su quella dei tronchi ner-

vosi (indiretta) secondo Remak: e per vero intravviene di verificare talvolta che un muscolo si contragga debolmente per la faradizzazione diretta, dovechè per quella del nervo esso entra in forti contrazioni: e ne conseguita che la funzionalità dei nervi intramusculari può ben essere diminuita, ma frattanto serbarsi normale la contrattilità elettrica musculare per rispetto all' eccitamento dei tronchi nervosi. Ed anche da ciò si possono trarre preziosi indizi diagnostici per determinate malattie: od almeno per un tal fatto sono da escludere con sicurtà tutte le alterazioni gravi in un dato muscolo, il quale si mostri poco contrattile sotto la faradizzazione locale, ma gagliardamente si contragga galvanizzandone il nervo. — E quì vuol esser tosto notata certa proprietà fisiologica dei *muscoli dell'occhio*, per la quale essi appunto si segnalano dagli altri muscoli del corpo, e vo' dire, che per la faradizzazione diretta poco o nulla si contraggono; talchè per curarne lo stato di paralisi è necessario un loro eccitamento indiretto o per via riflessa (fatto con irritare il trigemino) appunto perchè le espansioni dei nervi motori del bulbo non hanno normalmente quasi nessuna eccitabilità locale, mentre gli stessi tronchi nervosi non possono venir direttamente assoggettati all' elettricità.

Il grado fisiologico della contrattilità e sensibilità musculare elettrica non è uguale nei diversi individui, e neppure ne' vari muscoli d' uno stesso individuo: giunge essa a grado assai notevole nei muscoli del volto e soprattutto nel frontale: è maggiore nei muscoli della regione anteriore dell' avambraccio che in quelli della sua regione posteriore: ed è pur maggiore in quelli della regione interna della coscia che negli altri della esterna posteriore.

L' applicazione d' una corrente galvanica (in grado *mediocre* d' intensità) ad un nervo motore non dà luogo alla contrazione dei muscoli da questo influenzati se non che nei due opposti momenti della prima chiusura e della riapertura del circuito, dovechè non si scorge verun segno di contrazione musculare per tutto il tempo che quello rimane chiuso: ma per una corrente continua assai gagliarda (ottenuta con 20-50 elementi di Daniel) possono anche aversi contrazioni musculari toniche (Remak). Poi Heidenhayn ha dimostrato che per la corrente costante viene ridonata in pochi secondi ad un muscolo già esausto la sua primiera eccitabilità, la qual cosa può essere un prezioso espediente di cura nella paralisi di muscoli non più influenzati per la corrente d' induzione, giacchè questa potrà poi agire e riuscir utile *dopo l'eccitamento d' una corrente costante*. Ma non credasi che la bisogna corra sempre in tal guisa: chè vi sono casi, nei quali la corrente d' induzione non è mai sentita in nessuno stadio della malattia, e neppure nel più avanzato miglioramento, ma solo si mostra attiva ed utile la corrente galvanica. In una malata dell' Eulenburg,

con paralisi facciale destra reumatica, la corrente galvanica di grado minimo (che in qualunque punto sano del corpo non dava nessuna contrazione) era attiva in estremo sulla guancia paralizzata, sulla quale invece non mostrò mai azione, neppure quando la paralisi fu guarita, la più forte corrente d'induzione. Altrettanto si verificò in un malato dello Ziemssen: il quale ebbe ad osservare l'ugual cosa nelle paralisi traumatiche del nervo radiale e dell' ulnare, allo stesso modo che Brückner in una paralisi per atrofia grassosa dei muscoli: e parimente Ziemssen in una paralisi saturnina (nella quale si mantenevano ancora integre per volume e compattezza le masse musculari) trovò mancare ad un tempo medesimo la contrattilità volontaria, e quella per ambe le correnti elettriche, galvanica e d'induzione. Come esempio ulteriore valga il caso di una paralisi saturnina, con avanzata atrofia dei muscoli, nei quali mancava l'influenza della volontà e delle correnti d'induzione, ma pur si serbava normale la contrattilità per la corrente galvanica: il cui uso terapeutico ebbe anzi effetti relativamente favorevoli. Da ciò appare, che nei nervi di moto debbono forse venir ammesse *tre distinte maniere specifiche di energia per le tre diverse maniere d' eccitamento, che sono l' eccitamento volontario, il galvanico e quello d' induzione*, e che l'una di esse od anche due insieme possono modificarsi e perfino svanire senza alterazione dell'altra: ed infatti può esservi la più energica e normale motilità volontaria con gran deficienza di ambe le guise dell'eccitabilità elettrica, o d'una sola fra esse, od anche si può verificar l'inverso. — L'applicazione della elettricità, sopratutto della galvanica, dev'essere fatta con grandi cautele per evitarne effetti sinistri, massime a danno della retina, allorchè essa venga applicata sulla faccia. — Sui nervi di senso specifico l'elettricità d'induzione ha effetto assai minore della galvanica.

Per rispetto alla forza di eccitamento motore, propria della corrente galvanica, pare che sia dessa fatta più forte nella direzione ascendente, meno intensa nella discendente. E Benedikt applica ambedue i poli sul medesimo tronco nervoso, se questo è accessibile per un tratto lungo: ovvero applica l'un polo (d'ordinario il negativo) sui plessi o sulla colonna vertebrale e coll'altro trascorre sui tronchi nervosi.

L'esame dei muscoli e nervi colla elettricità giova ancora allo schiarimento diagnostico di molti casi, ne' quali non si mostra nè paralisi nè contrattura: chè vi sono circostanze in cui, senza verun segno di alterata motilità, per la faradizzazione è trovata pur non ostante assai diminuita la contrattilità musculare; il che si verifica in più stadi dell'intossicamento saturnino, nello stadio di guarigione di alcune paralisi traumatiche, nei primordi dell'atrofia musculare progressiva, ec.

E per maniera d' esempio do luogo in questo punto ad una osservazione del Meyer, nella quale per la sola elettricità fu possibile la diagnosi dell'intossicamento costituzionale saturnino, di cui non appariva nessun altro sintoma, nè l'anamnesi lasciava scoprirne veruna cagione. Un pellicciaio di 38 anni, già sempre sano, da cinque mesi si sentiva le mani deboli e meno facili all' estensione, talchè per ogni movimento diretto ad acchiappare qualcosa, a cucire, ecc. subito gli si flettevano le tre dita di mezzo, mentre il pollice ed il mignolo perduravano nell' estensione: e parimente gli era impossibile di aprire le palme e scostare il pollice dall' indice; nè al principio di questo male erano andati innanzi che pochi dolori, come reumatici, nelle due spalle. Meyer ne intraprese l' esame colla faradizzazione, e trovò che una intensa corrente elettrica non eccitava nessuna contrazione nel muscolo estensore comune delle dita e nei muscoli interossei esterni, nei quali era ugualmente assai diminuita la sensibilità elettrica: per contrario quasi tutti gli altri estensori, i muscoli supinatori, e pressochè tutti i flessori e pronatori mostravansi in ambe le braccia forniti di normale contrattilità e sensibilità elettrica. La qual maniera di limitazione della mancante contrattilità elettrica in quei muscoli, che sono affetti con preferenza patognomonica nell'intossicamento saturnino, condusse tosto Meyer a fare la diagnosi di questa malattia, sebbene non ne apparisse nessuna causa. Ripetute faradizzazioni non giovarono punto, ed in effetto non potevano esser utili in una malattia, che volea cura antitossica. Ma a questa il Meyer non s' indusse se non dopo aver trovata l'origine dell' intossicamento saturnino in una circostanza fino allora ignota, che era l' uso abbondante di un tabacco da naso assai ricco di piombo, dato dalla lamina, in cui stava involtato, detta stagnolo comunemente. Allora vennero prescritti bagni solforosi generali e ripetutamente purgativi salini, poscia fu ripresa la cura elettrica; per mezzo dei quali espedienti, insieme con la scelta di un tabacco innocuo, si ottenne piena guarigione. — E poichè sono caduti in discorso i segni elettro-musculari della paralisi saturnina, vuol essere aggiunto a complemento che vi si suol verificare una rapida diminuzione della contrattilità per la corrente indotta, dove per contrario quella si mostra conservata (od anche transitoriamente cresciuta) per la galvanica; e mostra di prevalere l' influenza del polo catode nel momento di sua chiusura. La quale maniera di reazione elettrica musculare (indicatrice di processi degenerativi nel muscolo) è stata verificata da Erb ancora in persone con paralisi saturnina appena incipiente. E questa particolarità fa rammentare come la paralisi saturnina sia appunto qualificata, oltrechè dalla sua localizzazione (almeno iniziale o prevalente) negli estensori delle dita della mano, ancora dalla grande rapidità, con cui i muscoli paralizzati atrofizzano, e dall' alto grado che l' atrofia suole in essi raggiungere.

Duchenne avea già osservato esservi malattie, per le quali va perduta nei muscoli la contrattilità elettrica maggiormente o prima che la loro contrattilità volontaria: nella quale circostanza, apparentemente paradossale, il medico ha buon criterio di diagnosi massime per rispetto ad un certo stadio della malattia saturnina e delle paralisi traumatiche: donde poi è a dedurre in generale l'opportunità dell'esame elettrico anche su *muscoli non disordinati nella loro funzione*; ed è ovvio che in circostanze siffatte l'alterazione musculare non possa esser grave, ma tutto debbavisi ridurre a *scemata eccitabilità dei nervi intramusculari*. Così accade pur talvolta che nel caso di un tumore alla base del cranio, con emiplegia successiva, la contrattilità elettrica sia trovata minore non solo nella metà paralizzata, ma pur nell'altra che funziona ancora normalmente; di che segue, aver dovuto il tumore cominciar già ad estendere la sua azione sulla stessa parte, che ha apparenze tuttora fisiologiche. Od anco si può verificare che un muscolo, il quale non si contrae per la sua faradizzazione, entri in contrazioni energiche per l'irritamento galvanico di quel tronco nervoso, i cui rami vi fanno capo: e parimente in tal caso il muscolo deve esser sano, e solo debbonsi trovare in istato abnorme le fibre nervose intramusculari. Per contrario è assai probabile che esista una primaria malattia dei muscoli, allorquando la volontaria motilità e la eccitabilità dei nervi di moto per rispetto allo stimolo elettrico, si mostrano diminuite in misura proporzionale al grado esistente di atrofia delle masse musculari; il che appunto si verifica, a modo d'esempio, nell'atrofia musculare progressiva, nella quale la contrattilità elettrica dei muscoli affetti dura fintantochè vi si conserva qualche fibra carnea, dovechè essa mostrasi prontamente ed in alto grado diminuita nel caso di una paralisi per lesione traumatica del nervo o per grave malattia della midolla spinale.

Passando ora dalle paralisi miopatiche all'esame elettrico di quelle, che invece provengono da malattie del cervello, della midolla spinale e dei tronchi nervosi, noi vi troviamo altri pregevolissimi criteri di diagnosi. Ma prima abbia luogo un importante precetto: ed è, che la eccitabilità elettrica, rispondente ad una data malattia, non si può argomentarla nè dall'esame di un breve momento, nè da quello di una sola seduta, comunque lunga, perocchè a diversi stadii della malattia può rispondere uno speciale decorso ed avvicendamento nella maniera dell'eccitabilità elettrica: ed inoltre, per un esame fugace, non verrebbe mai scoperta la morbosa *facilità di esaurimento* rimpetto allo stimolo elettrico, propria di alcuni stati morbosi, come sono p. es. le paralisi causate dalla compressione non forte di un tumore: che anzi, se alla compressione s'accompagna uno stato irritativo, l'eccitabilità, facilissima ad esaurirsi, potrebbe nel principio dell'esame apparir aumentata. E gli esami di più sedute, fatte in diversi tempi della malat-

tia, sono necessari per chiarire le modificazioni e vicende dell'eccitabilità elettrica, proprie di una data malattia, giacchè, a cag. d'es., la contrattilità elettro-musculare può a bella prima mostrarsi normale, ed in altro periodo manifestarsi la morbosa esauribilità sollecita, della quale testè ho detto, ed in un altro ancora l'esaurimento per rispetto alla contrattilità elettrica, e più tardi può la contrattilità riapparire, ec.

Nelle paralisi recenti di origine cerebrale la sensibilità e contrattilità elettrica si mostrano conservate al grado normale, e non già esagerate, come avea detto Marshall Hall. Ben può accadere che in queste paralisi le due proprietà accennate mostrino aumento od esagerazione, ma ciò sarà mero effetto di circostanze accessorie, massime di uno stato *irritativo del cervello*, sopraggiunto alla prima malattia, come ordinariamente intravviene dopo alcuni giorni di durata dell'emorragia cerebrale: ed ugual effetto si avrà dall'avvenuta *diminuzione del cellulare adiposo* nell'arto paralizzato, potendo allora giungere la corrente fino ai muscoli con maggiore speditezza ed energia.—Anche nei primordi della paralisi progressiva degli alienati la sensibilità e contrattilità elettrica sono trovate normali.—E nelle stesse paralisi cerebrali la *contrattilità e sensibilità elettrica possono mostrarsi diminuite*, per l'influenza di circostanze accessorie o per aggiuntesi alterazioni spinali: chè queste succedono costantemente dopo lunga durata della paralisi, come Türck ha dimostrato pel primo in riguardo all'emorragia cerebrale, ed Joffe per la paralisi progressiva degli alienati. Quando una paralisi cerebrale dura da lungo tempo, sì nei nervi periferici corrispondenti, come nei loro prolungamenti per entro alla midolla spinale, hanno luogo alterazioni profonde, per le quali irreparabilmente vien fatta diminuire la sensibilità e contrattilità elettrica: inoltre gli stessi muscoli paralizzati soffrono, a lungo andare e per la diuturna inazione, gravi sconcerti nel loro intimo nutrimento, ciò che in ugual modo concorre a farne scemare la sensibilità e contrattilità elettrica. E Meyer fa anche riflettere, come possa questa diminuzione esser mera conseguenza accidentale di precedenti medicature, fatte a scopo d'irritazione diretta dell'arto paralizzato (di frizioni, urticazioni, ecc.) donde, per il lungo uso, si forma un addensamento epidermico, che mette grande ostacolo al passaggio dell'elettricità ed alla sua diffusione nelle parti profonde, con effetto di più debole sensibilità e contrattilità musculare.—Nella *paralisi bulbare* la contrattilità elettrica è sovente diminuita, con eccezione a ciò che si verifica nelle più delle paralisi cerebrali.

Nelle paralisi dei nervi cerebrali la sensibilità e contrattilità elettrica possono essere normali, o per converso mostrarsi grandemente diminuite (già dopo 6-8 giorni di malattia), secondochè la paralisi del nervo cerebrale è conseguenza di una malattia del cervello, od invece

dipende da alterazioni periferiche: una paralisi di nervi cerebrali per malattia della base del cranio è da avere come estranea al cervello o di natura periferica, e dopo pochi giorni ha già dato luogo a diminuzione della sensibilità e contrattilità elettrica.

Similmente *diminuiscono assai presto le dette proprietà musculari negli arti paralizzati per malattia della midolla spinale*, e sì per gli stati atrofici di questa come per gli acuti processi di infiammazione ed emorragia: se non che per quei primi (i quali talvolta non colpiscono la midolla nella sua intera grossezza simultaneamente, ma solo per una maniera successiva in diversi tratti della sua sostanza) può anche conservarsi un grado sufficiente di elettrica sensibilità e contrattilità, non ostante che i movimenti volontari siano grandemente lesi. Nelle acutissime paralisi spinali, per traumi, emorragie della midolla, e forti infreddature del corpo, la sensibilità e contrattilità elettrica non vanno immediatamente perdute, sol perchè si conserva nei nervi periferici, non ostante l'alterazione centrale, una qualche eccitabilità; la quale però rapidamente si esaurisce, nello spazio di 4-6 giorni. Ed il pronostico di una paralisi da malattia spinale è tanto più grave, quanto più presto atrofizzano, in conseguenza della medesima, i muscoli colpiti: gravissima poi oltremodo, se manca ogni sensibilità della cute per la faradizzazione, oltre alla completa mancanza d'ogni sensibilità e contrattilità elettrica. — È però da rammentare qui, come al Duchenne sia capitato il caso di una malattia spinale, in cui non era diminuita la eccitabilità elettrica degli arti paralizzati: e ciò deve imporci cautela nel trarre giudizi dal solo esame elettrico. Anzi in più casi di tabe dorsale l'eccitabilità elettrica fu trovata indubitabilmente cresciuta da Benedikt ed altri: ma per vero in quella malattia si ha piuttosto atassia che paralisi. — E sia qui notato per occasione che un aumento della irritabilità elettrica musculare viene argomentato dall'insorgere di forti contrazioni per correnti faradiche relativamente deboli: e quando si assaggi colla corrente galvanica, lo si desume dal sollecito insorgere della prima contrattura causata dal chiudere il polo catode, computando che un piccolo numero di elementi ha bastato all'uopo: e quando vi è aumento della irritabilità quella prima contrazione si muta presto in tetanica: inoltre per l'aumento medesimo si vede nascer presto la contrazione di apertura del polo anode; la qual contrazione, in casi ben rari, si muta pur essa in istato tetanico. Ma nel fare queste ricerche (in modo assoluto e comparativo) non si ommetta di valutar bene le resistenze eventuali al passaggio o conducimento della elettricità (qual sarebbe la grossezza maggiore o minore dello stato epidermico, ecc.): chè troppe volte un aumento dell'irritabilità elettrica musculare è sol relativo alla sottigliezza epidermica della parte esaminata.

In quelle paralisi *d'origine periferica*, le quali non dipendono pro-

prio da alterazione nutritiva dei muscoli o da manchevole eccitabilità delle fibre nervose intramusculari, ma stanno in rapporto con un'affezione dei plessi oppure dei tronchi nervosi, l'elettrica contrattilità può esser trovata normale nei soli primi giorni di malattia, perocchè in breve tempo (le più volte, già nella seconda settimana) quella si mostra notevolmente diminuita, od anche manca del tutto ; il che si connette al *grado di alterazione del tronco nervoso*, reso del tutto incapace od almeno poco idoneo alla trasmissione dell' eccitamento: e per queste forme di paralisi, suol diminuire maggiormente la contrattilità elettrica dei muscoli che la loro sensibilità. — La gravezza di una paralisi periferica viene argomentata dal grado di diminuzione (fino alla cessazione completa) della contrattilità elettrica : ed il pronostico ne è tanto più infausto, se oltre alla contrattilità è pure diminuita la sensibilità elettrica, ed infausto al massimo, se per giunta coesiste anestesia dalla cute (Meyer, Duchenne). Non vogliasi però sempre disperare di tutti quei casi di paralisi periferica in cui da lungo tempo si mostra assolutamente mancante la eccitabilità elettrica dei muscoli : giacchè la causa di una compressione totale del nervo può talvolta venir meno, o spontaneamente o per i soccorsi dell'arte, seguendone ancora nei muscoli paralizzati un ritorno sollecito delle perdute proprietà.

Della contrattilità elettrica nelle paralisi *saturnine* ho già parlato per incidenza : ora è a dire delle *isteriche*. E di queste fu generalmente tenuta per una proprietà caratteristica (massime per distinguerle dalle cerebrali emiplegiche) la conservazione della normale contrattilità, coesistente alla diminuzione od abolizione della sensibilità elettrica: ma ciò non è esatto per più ragioni. Ed anzitutto può verificarsi anche nelle paralisi apoplettiche, sebbene non vi sia frequente, il fatto dell' anestesia cutanea e della completa anestesia musculare : poi è da notare che, quantunque di raro, talvolta nelle paralisi isteriche è sol perduta la motilità restando integra la sensibilità cutanea : ed in tal caso vorrà essere sommamente difficile lo scernere se la sensibilità elettro-musculare sia diminuita. — Poi è da sapere che Benedikt ha pubblicato in seguito parecchie sue osservazioni, donde si parrebbero rapporti elettrici assai diversi dai predetti e *costantemente caratteristici per queste paralisi*. Nei casi pubblicati dal Benedikt era notevole la diminuzione della contrattilità musculare per la galvanizzazione locale, laddove per quella *dei plessi nervosi* non appariva nella eccitabilità motrice veruna rilevante diminuzione: la sensibilità della cute, dei musculi e delle articolazioni mancava completamente o quasi, e per conseguenza non erano sentiti nè i moti passivi, nè gli elettrici convellimenti musculari : poi l' irritamento elettrico dei plessi eccitava una sensazione locale, che per nulla si estendeva alla periferia. In conseguenza della galvanizzazione usata curativamente sui plessi e grossi

tronchi nervosi la sensibiltà elettrica a mano a mano avea fatto ritorno sugli arti paralizzati, ed in proporzionata estensione anche la sensibilità tattile; la quale per altro non si era mai limitata al grado normale, ma di tratto era sempre stata veduta mutarvisi in vera iperestesia. Benedikt ha insegnato che in queste paralisi la galvanizzazione vuol essere molto energica, ed applicata, se il caso lo vuole , nel sopore della eterizzazione. — Appunto nelle paralisi isteriche si verificherebbe sovente il fatto singolare, che la galvanizzazione giovi tosto anche là, dove la faradizzazione non avea prima dato nessun profitto : ovvero si ha per quest' ultima un immediato vantaggio soltanto dopochè nervi e muscoli sono stati acconciamente preparati colla galvanizzazione.

Insieme col grado della irritabilità elettrica musculare può molto variarne anche la maniera (mutamenti così detti di quantità e qualità). Nel fare queste ricerche elettriche, le quali hanno grande importanza sì per la diagnosi come pel pronostico, è necessario lo « sceverar bene il nervo dal muscolo » perchè la maniera della mutata irritabilità può essere nell' uno e nell' altro assai diversa. In certe paralisi reumatiche o traumatiche si verifica, *quanto al nervo* , che la sua eccitabilità diminuisce a mano a mano fino a poter mancare del tutto, e col cessare graduato della paralisi anche l' eccitabilità del nervo è veduta tornar per gradi : ma può verificarsi il fatto paradossale che un nervo si presti già di nuovo a trasmettere gli eccitamenti della volontà mentr'esso non è ancora ridivenuto eccitabile per lo stimolo elettrico, seppur non si riesca ad applicar questo più verso il centro nervoso , ossia in tal punto dove sono tuttora normali le fibre di conducimento nel nervo. *Quanto poi al muscolo,* si manifesta grande la differenza della eccitabilità in riguardo alle due diverse specie di elettricità: delle quali la faradica scema a mano a mano e gradatamente pur ricresce come vedremo accadere pel nervo, dovechè la galvanica (dopo un suo scemare sulle prime di pari colla faradica) si rieccita ad alto grado in breve, cominciando già nella seconda settimana della paralisi: e l'eccitabilità galvanica può diventare straordinaria : che anzi suole verificarsi una qualitativa differenza, cioè, che la contrattura per la chiusura del polo anode uguagli di grado od anche superi quella data dalla chiusura del polo catode. E se la paralisi diventa insanabile per degenerazioni irreparabili , è veduta l' eccitabilità musculare galvanica scemare poi di nuovo. —Queste maniere di rispondere all'elettricità son proprie sovratutto delle paralisi traumatiche, con grave offesa del nervo: ancora di alcune paralisi reumatiche: inoltre delle paralisi saturnine, della così detta paralisi essenziale dei fanciulli ed anche di alcune paralisi seguìte a gravi malattie febbrili.—Insomma si tratta generalmente di paralisi periferiche (tranne appunto qualche caso di pa-

ralisi spinale dei fanciulli) : e come i diversi ed opposti modi di reagire allo stimolo elettrico corrispondono ai successivi e diversi processi eccitati dal trauma o da altra cagione nel nervo e nel muscolo , fino all'irreparabile degenerazione, così il detto complesso dei vari modi di reazione elettrica è stato chiamato da Erb col nome di « reazione degenerativa ». Il primo ed immediato diminuire della eccitabilità elettrica dopo un trauma (cui sia seguìta una paralisi) corrisponderebbe, per Erb, alla degenerazione delle estremità nervose intramusculari: l'aumento suo ed il mutamento qualitativo in riguardo alla elettricità galvanica avrebbero riscontro e cagione in alterazioni fisiologiche delle fibre musculari (proliferazione nucleare ec.): da ultimo la vegetazione del connettivo e l'atrofia delle fibre del muscolo avrebbero l'effetto della diminuzione e scomparsa irreparabile di ogni eccitabilità per l' elettrico.

Altri nuovi rapporti e di sommo interesse pratico risguardano l'eccitabilità elettrica dei nervi e muscoli in relazione cogli effetti dei farmachi nervini. Botkin verificò in sue sperienze sul solfato d'atropina che questo veleno spiega maggiore efficacia sulle parti precedentemente galvanizzate: e Maurizio Benedikt ebbe a certificarsi della esistenza di molto analoghi rapporti fra l' azione dell'atropina e quella dell'elettricità, in un caso di contrattura di quei muscoli che si inseriscono sulla scapola. Fatta dapprima senza nessun vantaggio una iniezione succutanea di solfato d' atropina, egli applicò poscia con rapido miglioramento la galvanizzazione : e dopo questa fece una seconda iniezione di atropina, per la quale fu cessata nel giorno successivo ogni traccia di contrattura. Per osservazioni dello stesso Benedikt, la morfina può far molto aumentare la eccitabilità elettrica.

Della eccitabilità dei nervi vaso motori della cute e della contrattilità elettrica de' vasi, dissi più addietro in questo capitolo, ed è ovvio che quest' azione dell' elettricità sui nervi vaso-motori delle parti profonde deve essere di grandissima importanza ed influenza per alcuni effetti terapeutici della medesima (onde promuovere l'assorbimento di essudati, modificare le condizioni del circolo, la nutrizione, ecc.).

L'elettrizzazione dei tronchi nervosi dà luogo normalmente alla contrattura di quei muscoli, nei quali essi si diramano : e se il nervo è misto produce *impressioni di senso*, che nell'uomo sano si diffondono a tutte le sue espansioni periferiche , sì veramente che l' irritamento elettrico sia abbastanza intenso : ed invece per istati morbosi si avverano in tal riguardo rapporti diversi, come già ne vedemmo un esempio nel discorrere la paralisi isterica : ma oltre a questo caso, può occorrere che la elettrizzazione di un tronco nervoso in ammalato con iperestesia dia impressione sensitiva di grado normale (cioè, non esagerata punto), donde apparirà che la causa dell'iperestesia non deve aver sede nel tronco suddetto ma sì nelle sue diramazioni estreme : ovvero in-

contra di osservare che la sensazione non si presenta immediatamente, ma bensì con qualche ritardo, od ancora, che l' irritamento elettrico di un punto solo dà luogo a sensazione molto estesa: o finalmente, che dopo cessato l' irritamento elettrico perdura la sensazione ancora più secondi. Questi ultimi rapporti della sensibilità elettrica nervosa sono stati osservati specialmente nella tabe dorsale, o sclerosi de' cordoni spinali posteriori.

Per influenza di alcune malattie centrali, è più generalmente per condizioni di morbosa eccitabilità, può l'azione d'una corrente elettrica essere trasportata al centro cerebro-spinale per modo che ne segua azione riflessa o contraimento musculare *nella metà del corpo opposta a quella, dove l' elettricità è stata applicata, ed in generale ne nascano segni di diffusione a parti del corpo insolite.*— E questo fatto, che in salute non incontra mai, indizia quasi sempre stato irritativo nei centri nervosi, o comunque una morbosa eccitabilità di questi, sì che la cosa capita pure nell' isterismo ed in altre nevrosi. In un malato di lenta mielite, la quale fece capo a completa paraplegia nel corso di più anni, io verificai ripetutamente l' anormalità di una sensazione molesta al collo dei due piedi (dove la persona avea abitualmente il senso di forte strettura) per l'applicazione della corrente galvanica nella regione lombare della colonna spinale, dove poi dalla debole corrente non era data nessuna sensazione. — Tanto nella paralisi progressiva, quanto in certe nevrosi riflesse, l'elettrizzamento dell'un arto è veduto eccitare contrazioni pur nell'altro. — In un caso di paralisi facciale, in cui per l'elettrizzamento della parte paralizzata della faccia si eccitava una contrattura del tronco all' indietro, Benedikt osò far diagnosi di un processo morboso all' origine del trigemino, il che ebbe conferma per la necroscopia fatta poi da Meynert. —Beard e Rockwell narrano di un malato con paralisi generale per congestione spinale, nel quale la corrente elettrica, localizzata ad una mano o ad un piede, era sentita in modo doloroso su tutte quattro le estremità: ed in altro ammalato con manifesta irritazione della midolla spinale si avea, per mite e breve applicazione dell' elettricità su di un arto inferiore, persistente per più giorni una sensazione molesta di dolore e peso sì in quello e sì nell' altro arto. Gli stessi scrittori narrano di un malato, che avea da due anni indebolimento negli arti inferiori senza verun altro segno di malattia spinale : la quale fu poi ammessa come mielite od almeno meningite spinale (confermata dall' andamento ulteriore) a cagione che una corrente elettrica, pur debole, applicata al collo era sentita lungo l' intera midolla spinale; ed una corrente forte applicata agli arti inferiori dava dolore al dorso. — Fra tutte queste particolarità deve sovratutto restarci in mente l' importanza sintomatica grandissima delle sensazioni o contrazioni *incrociate riflesse*: le quali mostrano

senza più la esistenza di una malattia nel sistema nervoso centrale: ed in caso di esistente malattia spinale si possono avere ad un tempo tanto le sensazioni quanto le contrazioni, incrociate e riflesse. Da fatti di eccitazione riflessa incrociata Benedikt trae facilmente il sospetto di una malattia nel ponte del Varolio. Ed è pur indizio di malattia centrale (non raro nelle emiplegie) il fatto dell'agitarsi e tremare del corpo intero dopo l' applicazione dell' elettricità, senza che quella sia stata nè troppo lunga, nè guari intensa. — Da ultimo sia notato incidentemente che a questa serie di fatti appartengono le contrazioni dette *diplegiche*, delle quali sarà fatto cenno nel prossimo capitolo sui « fenomeni riflessi ».

Ora compendierò, sulla traccia degli studi di Ziemssen, le parti di rispondenza della superficie cutanea col decorso dei più notevoli tronchi e rami nervosi di moto, esponendo tutt'insieme i modi più acconci dell' applicazione esterna degli eccitatori in rapporto ai medesimi.

Sul tronco del *nervo facciale* è fatta agire l' elettricità applicando l' eccitatore in quella fossetta, la quale immediatamente sottosta al contorno inferiore del condotto uditivo esterno: chè il metodo del Duchenne, o l' applicazione d' un sottile eccitatore dentro allo stesso condotto, tenendolo poi compresso contro la sua parete inferiore, riesce per l' una parte meno efficace, e per l' altra eccessivamente doloroso, a causa che nell' interna superficie del condotto sono numerose diramazioni del nervo auricolo-temporale del 5° paio. Per l' irritamento elettrico del nervo facciale tutta la rispondente metà del volto si stira e contorce, il naso e la bocca deviano dalla direzione normale, si chiude l'occhio, aggrinza la cute. Ed è qui da ricordare, come le minori diramazioni del facciale soggiacciano a molte individuali varietà di corso.

Sul *nervo accessorio del Willis* l'applicazione dell'elettricità può essere fatta di leggieri, in quanto esso, dopo uscito tutto dallo sternocleidomastoideo, decorre sempre superficiale fino ad incontrarsi col muscolo cuccullare. L' eccitatore viene applicato sulla parte centrale della metà superiore dello sternocleidomastoideo, comprimendovelo forte, od anche spingendolo dietro al lacerto musculare in quella stessa altezza, dalla parte del suo margine esterno: e ciò conduce alla contrazione simultanea dello sternocleidomastoideo e del cuccullare, con flessione della colonna vertebrale e rotazione del capo attorno al suo asse, talchè la faccia viene a volgersi dalla parte irritata, mentre la spalla si solleva e mostrasi come rattratta verso l' interno ed all' indietro.

Il *nervo ipoglosso* è raggiunto con facilità non appena sopra al corno maggiore dell' ioide, davanti al muscolo ioglosso, la cui irritazione simultanea è pur troppo inevitabile, ma veri effetti della eccitazione elettrica di questo nervo non sono chiaramente determinati: e taluna volta soltanto ne è veduto seguire il sollevamento complessivo del corpo linguale contro la volta del palato.

Il *nervo frenico* è facile a raggiungere sul margine esterno dello sternocleidomastoideo davanti allo scaleno anteriore, di sopra al muscolo omoioideo; e l'elettrode dovrà trovarsi applicato, con una pressione di grado mediocre, contro al margine esterno dello sternocleidomastoideo, ricordando che poco più in alto l'elettricità agirebbe sul quinto nervo cervicale. La elettrizzazione isolata del nervo frenico presenta non poche difficoltà: ed è effetto suo una rapida contrattura del diaframma, talchè il ventre si fa anteriormente più convesso, e l'aria penetra con rumore, come di singulto, dentro la trachea: perciò è pure stata applicata con gran vantaggio la faradizzazione *ritmica* dei frenici alla cura degli asfittici, dando sempre la preferenza ad una corrente piuttosto gagliarda, e ringagliardendola all'uopo ancora più, se per avventura i nervi frenici non dànno segni di un eccitamento bastevole. La faradizzazione dei nervi frenici non apporta mai con sè pericoli di sorta: gli eccitatori vanno premuti in direzione obbliqua dall'esterno all'interno nella posizione suddetta. Ogni irritazione elettrica del nervo frenico, intesa ad eccitare una profonda inspirazione, non deve durar più di due secondi: e l'espirazione vuol poi essere favorita con acconcia pressione sul ventre, così proseguendo con ritmo alterno.

Il *nervo crurale*, dopo uscito disotto al legamento del Poupart, corre del tutto superficiale nel solco del muscolo iliaco e può essere direttamente elettrizzato per certo suo tratto, coll'effetto di un'estensione energica della gamba, e di forti dolori, che si risvegliano nel lato anteriore ed interno della coscia; laonde non vuol mai essere usata, all'uopo di elettrizzare questo nervo o qualunque altro degli arti inferiori, una corrente di molta intensità.

Il *nervo sciatico* viene elettrizzato applicando l'eccitatore rasente il margine inferiore del grande gluteo, nel mezzo dello spazio limitato dal gran trocantere e dalla tuberosità sciatica. Il tragitto della corrente fino a ridosso del nervo viene assai impedito pel grosso strato delle parti molli: donde segue che la elettrizzazione dello sciatico riesce più facilmente nei soggetti magri, e che deve far bisogno ognora una corrente di molta forza, applicata con elettrode ravvolto in una spugna voluminosa, e compresso fortemente sulla parte. Per l'eccitamento elettrico dello sciatico avviene la flessione della gamba e la contrattura di tutti i muscoli dell'arto inferiore, e si risvegliano dolori intensi in tutte quante le diramazioni di senso dello stesso sciatico.

Il *nervo ascellare* viene elettrizzato generalmente insieme col radiale; e sol di raro si riesce in persone magre a limitare la corrente sul primo, premendo l'eccitatore nell'ascella all'indietro ed in alto.

Pel *nervo mediano* si applica l'eccitatore nel terzo inferiore dell'omero in rispondenza al luogo dove esso nervo si è già posto all'interno dell'arteria bracchiale e dove si può ben fissarlo contro l'osso.

Per l' *ulnare* il luogo più acconcio risponde al solco fra l' olecrano ed il condilo interno dell' omero, dove il nervo non può sfuggire ed anzi si può comprimerlo a volontà contro l' osso.

La certezza di aver noi colpito coll' elettricità quel tronco o ramo nervoso, che intendiamo di eccitare, ci viene data dai fenomeni di moto e senso veduti insorgere, dovechè essi cesseranno tosto per lo spostamento dell' eccitatore anche a piccola distanza dal luogo di prima: inoltre l' apposizione dell' eccitatore nelle maniere ordinarie non dà mai a pezza i forti dolori, che invece sorgono per la elettrizzazione diretta di un nervo di senso, di un plesso, ecc.

Intorno alla maniera dell' eccitamento elettrico del *gran simpatico* a fine di diagnosi, si veda il discorso delle sue malattie al termine di questo volume.

Anche l'esame della *colonna vertebrale* coll'elettricità (fissando il polo rame su un punto di essa, e trascorrendo col polo zinco lunghesso la linea delle apofisi spinose e delle trasverse) può essere di grande utilità. In casi di spondilite o carie vertebrale incipiente, nei quali la pressione sulle vertebre non eccita ancora nessun dolore, si risveglia di tratto un molestissimo bruciore, che talvolta s' irradia ancor dinanzi sulle coste, per l' applicazione dei due eccitatori elettrici sulle apofisi trasverse, l' uno sopra dell' altro, ed a poca distanza fra loro. Parimente è notevole, massime per la corrente galvanica, la sensibilità dolorosa di alcune vertebre in certe malattie spinali, non potuta scoprire talvolta per verun' altra maniera di irritamento, nè per la pressione, nè per l' applicazione di corpi caldi e freddi nè per i movimenti del tronco. E questa determinazione può essere decisiva per la diagnosi genetica e la cura di ostinate nevralgie, di lesioni della motilità, ecc.

I fenomeni riflessi e le simpatie nervose.

Fenomeni riflessi sono chiamati quelli che si verificano nei muscoli volontari, oppure involontari, oppure vasomotori, od anche in una glandula secernente (costituiti perciò o da movimenti e scosse o da rilasciamento ed arresto di moto, o dall'arrossamento di una parte o da suo pallore, od anche da aumento o da diminuzione nell' attività secretoria d' una glandula) dopo l' irritamento di fibre periferiche del senso, e quindi *colla mediazione di organi nervosi centrali*. L' irritazione di fibre periferiche di senso si diffonde ad un centro nervoso, dal quale prendono origine fibre di moto che pur metton capo alla periferia ; e dalle prime, coll' intermezzo di quel centro, l'irritazione sbalza sulle seconde, talchè un'irritazione periferica del senso si muta rapidissimamente in « esplosione periferica di movimento » ; od anche (ciò

che è di gran lunga meno frequente) si muta in una « manifestazione periferica di rilassamento musculare ». — Ed in vero le manifestazioni riflesse sono di due principali maniere, secondochè mostransi qualificate per movimento e contrattura, od invece per rilassamento e paralisi. Esempi assai comuni di movimento riflesso sono lo starnuto per l' irritazione della mucosa nasale, la chiusura spasmodica delle palpebre per lesioni della congiuntiva, il restringersi della pupilla per l'azione della luce sulla retina, la espirazione rumorosa (od atto della tosse) che conseguita ad un irritamento della mucosa laringo-tracheale, l' atto subitaneo di profonda inspirazione che si eccita pel rapido sommergimento del corpo nell' acqua fredda, la scossa e retrazione di un braccio o d' una gamba pel solletico sulla palma o sulla pianta, o per la puntura di un dito , il movimento della deglutizione che si eccita pel contatto di una massa di certo volume colla retrobocca , laddove mentre ci manca il potere di deglutire un pelo, e non ci vogliono riuscire successivamente neppur tre o quattro atti di deglutizione, quando la gola è vuota , ecc. — Esempio di « rilassamento riflesso » lo abbiamo nella perdita involontaria delle feci e delle urine, per improvviso allentamento degli sfinteri , causato da una bagnatura subitanea della cute con acqua gelida.

Gl' irritamenti periferici sulla cute danno cagione a moti riflessi colla maggiore facilità ed energia; poi succedono, in ragione di efficacia, gl'irritamenti sulle radici posteriori dei nervi spinali , quelli sui cordoni nervosi, ed ultima da rammentare è la polpa bianca della stessa midolla (Brown-Séquard). Sonovi poi luoghi od organi periferici d'irritamento, incapaci di far eccitare verun moto riflesso, come dire, i muscoli di un arto denudato della cute, dovechè l' irritazione di un' isoletta cutanea, ivi stesso risparmiata, tosto eccita per bene i movimenti riflessi.

Fra i centri nervosi che sono necessari mediatori, affinchè la irritazione periferica del senso si abbia a convertire in manifestazione di moto, la midolla spinale colla sua sostanza grigia occupa il primo posto e più importante: poi viene il cervello con certi suoi organi in determinato rapporto ad alcuni moti riflessi, massime colla midolla allungata. Quando poi la midolla spinale è sotto l'influenza tossica della stricnina, l' eccitabilità ai moti riflessi cresce soprammodo, e per un nonnulla d' irritazione periferica tutti i muscoli del corpo si mettono in durevole contrattura. Anche l' oppio ha effetti analoghi , comechè assai meno intensi. E per la malattia del tetano si verificano le stesse condizioni dell' eccitabilità spinale riflessa come per l' avvelenamento della stricnina. Finalmente sia qui ricordato come le sperienze sugli animali abbian fatto conoscere che le radici spinali posteriori servono tanto alla sensibilità quando ad eccitare moti riflessi.

I movimenti riflessi sono intesi in generale a rimuovere da una parte del corpo un irritamento, un' offesa, una causa di dolore : e laddove taluni non hanno ordine di sorta, altri sono ognora coordinati: cioè, alla irritazione della tale e tal parte sono veduti far seguito speciali e costanti moti riflessi. Questi poi hanno centri determinati, quale nella midolla allungata, quale nella midolla spinale : ed io vò qui accennarli di conserva colle fibre centripete e centrifughe e cogli organi di moto corrispondenti.

Nella midolla allungata hanno lor centro i moti riflessi

1) della *tosse* , ed il nervo laringeo superiore è il mediatore contripeto o nervo di senso, mentre per la via del nervo laringeo inferiore e pei nervi d' espirazione sono promossi i movimenti dalla tosse : la quale è un' espirazione violenta fatta nel mentre la glottide si trova chiusa , talchè le corde vocali sono messe in vibrazione e dànno il tono qualificativo di quell' atto riflesso:

2) dello *starnuto*, che è pur costituito da una violenta espirazione, sempre riflessa, con subitanea e violenta apertura delle narici anteriori e delle coane (state queste antecedentemente precluse dall'apposizione del velo pendulo) : ed il nervo nasale anteriore , diramazione che è del trigemino , dà l' eccitamento di senso o centripeto, con effetto riflesso sui nervi dei muscoli d'espirazione :

3) del *deglutire*, che è atto pochissimo volontario, talchè non avendo in gola un corpo estraneo eccitatore , non riesce a nessuno il fare di seguito più atti di deglutizione. Diramazioni faringee dei nervi trigemino, glossofaringeo e vago conducono al centro nervoso l' eccitamento sensorio, il quale eccita colla mediazione del detto centro l'azione motoria dei muscoli faringei:

4) del *masticare*, che è pure atto volontario: ma come, senza corpi estranei nella bocca, la masticazione presto stancherebbe, il contrario accade quando, senza speciale influenza della volontà, mastichiamo durante il pasto: le fibre centripete sono date dal 2° e 3' ramo del trigemino e dal glossofaringo: le motorie dalla 3ª branca dello stesso nervo :

5) del *chiudere le palpebre*, che è pure atto volontario : ma ogni irritamento della congiuntiva e delle ciglia trasmette al centro per mezzo dei rami infraorbitale e lagrimale del trigemino un eccitamento che pel ramo zigomatico del nervo facciale fa contrarre il muscolo orbicolare senza più.

Altri quattro centri importantissimi per moti riflessi coordinati sono nella midolla spinale :

1) un *centro degli atti motorii dell' utero* per il parto, ovvero per espellere qualsiasi corpo estraneo o raccolta liquida in lui accumulata : e dal plesso uterino partono le fibre centripete portatrici dell'eccitamento, il quale si riflette sui nervi motori dell' utero :

2) il *centro della eiaculazione spermatica* : al quale eccitare serve il nervo dorsale del pene, mentre pei nervi perineali è fatto poi entrare in contrazione il muscolo bulbo-cavernoso : ma in tal riguardo è da notare un' anormalità di originaria organizzazione (che ho osservato finora su due individui robusti e sani), e consiste nel mancare di questa normale azion riflessa, talchè l'eccitamento del glande o pel coito o per atto di masturbazione non conduce mai ad ejaculazione, la quale ha luogo solamente nel sonno per influenza cerebrale, cioè per sogni lascivi :

3) il *centro della defecazione*, cui giunge l'eccitamento di senso da fibre nervose dei plessi emorroidali e del plesso mesenterico inferiore: e da quel centro si riflette poi, per la via del plesso pudendo, un' influenza di rilassamento agli sfinteri dell' ano e di contrazione all'intestino, al diaframma ed

ai muscoli della parete addominale : ma la contrazione di queste ultime parti è pur influenzata dalla volontà :

4) il *centro della emissione dell'urina*, il quale ha sede un po' più basso del centro predetto : ed i nervi vescicali (che derivano parte del plesso ipogastrico, parte dal 3° e 4° nervo sacrale) trasmettono a lui l'eccitazione sensoria, ed essi medesimi centrifugamente fanno poi entrare in attività il detrusore dell' urina, ed allo stesso tempo conducono a rilassamento lo sfintere: e qui pure la volontà normalmente influisce. Budge ammette per la vescica urinaria due centri d'innervazione: l'uno, il più influente, nella parte lombare della midolla, l' altro nel peduncolo cerebrale.

L' *erezione del pene* è pure effetto d'azioni riflesse: e talvolta l' eccitamento sensorio è meramente psichico, laddove in molti casi esso viene dalla stimolazione dei nervi sensibilissimi del glande, oppure d'altre parti del corpo, donde (come dalle natiche, dal perineo, dalla regione anale) possono esser date sensazioni libidinose, oppure dalla sovvrappienezza delle vescichette seminali: dal che parrebbe doversi ammettere per l' erezione del pene due centri d'azione riflessa: l' uno nell' encefalo, l'altro nella midolla spinale. Per contrario gli studi di Golz conducono a far ammettere un centro unico nella midolla lombare , cui ben possono e dal cervello e da parti superiori della stessa midolla giungere opportuni eccitamenti. In tal modo riescono bene spiegati alcuni fatti, che con dottrine più antiche appajono inconciliabili : e tal sarebbe l'erezione morbosa, durevole per ore e giorni, veduta prodursi per lesioni della colonna vertebrale nella stessa sua regione cervicale: tale ancora è l'erezione osservata da Serres dopo emorragie del cervelletto. Del resto, nessuno omai crede più che in questo sia il vero centro eccitatore dell' erezione, attesochè in qualche caso di grand'orgasmo sessuale il cervelletto fu anzi trovato atrofico od originariamente manchevole nello sviluppo: ed un'ultima osservazione di ciò si trova nell'Archiv. für Psychiatrie, Band IV, S. 730.— Dal centro spinale suddetto (eccitato per le dette maniere riflesse , e talora direttamente per istati morbosi delle meningi sue o delle vertebre) giunge l' eccitazione ai nervi erettori, i quali partonsi dal plesso sacrale, e si diramano nei corpi cavernosi : e sugli apparati gangliari , onde va provvisto il sistema vasale di codesti corpi, spiegherebbero i detti nervi eccitati un'azione raffrenatrice o rilassante (dicono alcuni), oppure un' influenza attiva vasodilatatrice (secondochè opinano altri): e quinci un afflusso più copioso di sangue nei vasi, e l' allungarsi e l' indurire del pene.

Il gran simpatico non sembra poter essere *centro* di azioni riflesse: le quali però accadono vive e frequenti quanto mai ne' vasi sanguigni colla mediazione dei centri cerebrale e spinale, sì che per influenze cerebro-spinali i vasi (innervati nelle lor pareti dal simpatico) son veduti o dilatarsi per paresi o restringersi per crampo, con effetto di arrossamento e maggior calore od al contrario con impallidimento delle parti. Una sola esperienza del Bernard sulla glandula sotto mascellare (provvista, come è noto , di fibre del trigemino facciale e del simpatico) parrebbe dimostrativa di possibili influenze riflesse per la via di un ganglio, avvegnachè pur dopo tagliato il nervo timpanico-linguale (ossia dopo tolta ogni relazione della glandula sotto mascellare col centro cerebro-spinale) l' irritamento della mucosa orale vi produce au-

mento di secrezione : ma non è da tacere che il valore dimostrativo di tal esperienza vien messo in dubbio da Eckhard per ragioni , che qui sarebbe superfluo indicare. -- Le influenze vasomotorie del simpatico cervicale sulla testa e sul padiglione dell' orecchio derivano a lui dalla midolla allungata, tenendo nella midolla cervicale-dorsale (per giungere al simpatico cervicale) le stesse vie che più avanti in questo medesimo capitolo , parlando del dilatatore della pupilla , vedremo esser tenute dalle fibre di sua innervazione.

Come spediente di periferica irritazione può esser usata la puntura con un ago, il soffregamento leggerissimo della barba di una penna, ed un' elevata temperatura : alla quale taluno crede dover esser sempre data la preferenza, dovunque si mostra applicabile, massime negli arti: e l' arto verrebbe sommerso in acqua calda, oppure gli si metterebbe a contatto una spugna che ne fosse inzuppata. Il calore dell'acqua dev' essere tale che a mano sana riesca tollerabile : e l' applicazione ne vuol esser fatta in superficie piuttosto estesa. Ed anche può essere usato l' irritamento elettrico, come più avanti vedremo.

I movimenti riflessi sono essenzialmente *involontari* ; e perciò non mancano neppur quando le impressioni periferiche del senso non vengono più percepite dall'individuo, sia per una malattia del centro cerebrale, che abbia tolta la conoscenza, sia per un'interruzione del conducimento attraverso la midolla spinale. Che anzi per esperienze sugli animali e per osservazioni cliniche è stato dimostrato un aumento della funzionalità della midolla spinale (in riguardo allo eccitare movimenti riflessi) nei casi di mancante influenza cerebrale, ossia *quando è tolta la percezione delle sensazioni*, *insieme con la volontarietà dei movimenti*. Se un trauma ha diviso orizzontalmente la midolla spinale a tal segno che gli arti inferiori siano privi di ogni sensibilità e movimento, i moti riflessi che ancora possono aversi negli arti paralizzati, s' avvantaggiano per gagliardia su quelli delle circostanze normali. Nè meno sono involontari altri movimenti riflessi, che insorgono per irritazioni periferiche, nel tempo della più completa normalità delle funzioni cerebrali ; e basti ricordare i moti respiratorii della tosse e dello starnuto, nonostantechè i muscoli dell' espirazione siano soggetti alla volontà. La quale per altro ha potere di metter freno a talun moto riflesso ; talchè possiamo a cag. d' es. sostenere senza movimenti una puntura od il solletico, se innanzi ci prepariamo a resistere con fermezza, dovechè i movimenti riflessi non mancano mai di eccitarsi, quando dai suddetti stimoli periferici veniam colti alla sprovveduta. E quinci appare il bisogno di alcune cautele nei casi clinici, affinchè l'infermo non abbia per avventura ad influire colla volontà per sedare l'azion

riflessa, ovvero perchè questa non sia turbata dall' aggiunta di moti volontari.

I movimenti d'origine riflessa hanno ancora la proprietà di presentarsi *in maniera di brevi e ripetute contrazioni, ovvero di un unico convellimento passeggiero*; non mai invece sono rappresentati da continue e durevoli contrazioni musculari. Inoltre è notevole singolarità dei movimenti riflessi, che la loro estensione sia straordinariamente grande, nel più de' casi, ancora per irritamenti limitatissimi; e per es. la puntura d' un ago fa tutto quanto convellere un arto. Ed è pure assai degno di considerazione, che i movimenti riflessi talvolta si manifestano in luoghi molto lontani e disgiunti dall'irritata superficie di senso. Inoltre è da notare che l'irritamento di parti sensitive, *assai vicine tra loro*, e pertinenti al dominio di uno stesso nervo, valer possono ad eccitare movimenti riflessi in gruppi musculari disparati: così l' irritazione delle fibre del trigemino produce il moto riflesso dello starnuto, dovechè pel vellicamento dell' esterna superficie del naso si produce un moto riflesso nella mano.

È pure molto notevole che non tutte le maniere d'irritamento periferico hanno uguale efficacia per eccitare movimenti riflessi: e così la compressione, anche forte, fatta su un punto della cute, ha efficacia assai minore che la semplice puntura d'un ago ivi stesso. Nè deve mai essere trascurato il grado di necessaria intensità dell'irritamento periferico per lo sviluppo dei fenomeni riflessi, il tempo di durata dell'eccitabilità riflessa, il rapporto proporzionale fra l' intensità degli eccitati movimenti riflessi e quella dell' irritazione sui nervi di senso: finalmente, la prontezza o la tardità, o quasi maniera stentata delle azioni riflesse, vale a dire, lo spazio di tempo che si richiede perchè l' irritamento sensitivo si muti in un movimento riflesso.

Generalmente i moti riflessi si verificano presso al luogo dell' irritazione periferica: ma non pertanto è necessario di attender sempre anche ai muscoli di sede più elevata nella parte del corpo corrispondente: vale a dire, che deve sempre esser posto mente al « rapporto di luogo » fra l' irritamento periferico e la sede dei fatti di riflessione.

Mentre alcuni moti riflessi si possono promuovere colla pressione su alcune parti, per contrario può anco intravvenire che la pressione sospenda fenomeni riflessi, i quali avevano già cominciato. Nell' « epilessia » vedremo come la legatura circolare dell' arto, dal quale si parte l' aura, purchè la legatura sia sovrastante al luogo di partenza dell' aura stessa, basta sovente ad impedire la nevrosi riflessa, o l'accesso epilettico. E come esempio del fatto opposto, cioè della possibilità di eccitare fenomeni morbosi riflessi per la pressione su punti determinati del corpo, valga il fatto seguente. Un uomo di 36 anni soffriva, da molto tempo, *di forti convulsioni cloniche nella metà sinistra del corpo* (con simili

convulsioni assai minori nella metà destra) ogni volta che esso alzava il piede sinistro; ed un esame accurato fece pur conoscere, che ad otto centim. di distanza dal punto di uscita del nervo crurale era un punto assai sensibile per la pressione; la quale, un po' forte, eccitava immediate contrazioni, che dal braccio sinistro si diffondevano in vera forma clonica. E giovi notare incidentemente che una corrente galvanica di 20 elementi, condotta attraverso questo luogo del nervo in direzione discendente, portò rapido miglioramento ed assai notevole. In processo di tempo furon pure trovati nello stesso crurale destro altri due punti, che davano per la pressione fenomeni riflessi consimili, ma in grado assai minore.

Recentemente è stata volta l'osservazione ad una special maniera di *moto riflesso, eccitato in talun muscolo dalla irritazione del suo tendine, supposto « in istato di tensione »*. Battendo (p. es. col martelletto da percussione) sul tendine del quadricipite estensore della gamba (cioè vicino alla inserzione di questo muscolo nella base della rotula) il muscolo quadricipite è veduto mettersi in contrazione clonica: e parimente mostrano di contrarsi i muscoli della sura, che concorrono a formare il tendine di Achille, tostochè si batta su questo: e basta talora una battuta sola sul tendine, perchè i muscoli facciano successivamente molti movimenti ritmici. Come poi il tendine d'Achille subisce irritamento anche da una rapida e forte flessione dorsale del piede, così questa può tener luogo della battuta sul tendine medesimo, e può esser veduto il piede, talora anzi tutta la gamba mettersi in un'agitazione clonica, somiglievole al tremolio: ma è pur notevole che per una forte flessione plantare del piede intero (nè già del solo dito grosso, come ha detto Charcot) il movimento clonico del piede o della gamba può essere prontamente fatto arrestare. — Ed ogni tendine che sia abbastanza superficiale ed isolato per poter essere efficacemente percosso dà analoghi fenomeni di movimento clonico nel proprio muscolo: così battendo sul tendine del bicipite della coscia questo muscolo è veduto mettersi in un tremolio clonico: e parimente battendo sul lato interno dell' articolazione del ginocchio, dove si inseriscono i tendini degli adduttori (gracile e sartorio): così pure sul tendine del tricipite bracchiale, poco sopra al gomito: e sul tendine del muscolo tibiale posteriore, sopra o sotto al malleolo interno: raramente per contrario il fenomeno riflesso spicca bene battendo sui tendini dell' avanbraccio e del carpo. Come poi il movimento riflesso del quadricipite suol essere quello che normalmente spicca al massimo (insieme coll' altro della sura eccitato dal battere sul tendine d'Achille), così merita che sia qui più specialmente indicato come, a fare l' esame sul tendine del quadricipite, deve l' arto inferiore trovarsi in moderata flessione tanto nel-

l' articolazione ileo-femorale quanto nel ginocchio, ed anco dev'essere ben sostenuto dalla mano, affinchè i muscoli ne siano al possibile rilassati : così riesce facilmente di verificare (e colla vista e col tocco) una contrazione fugace del quadricipite ad ogni colpo secco sul tendine rotuleo e tutta la gamba si sente scossa: nè la volontà vale quasi mai ad impedire questi movimenti riflessi.

Intorno a questa maniera di movimento riflesso (eccitato dall'irritazione dei tendini) sono state fatte molte sperienze e discussioni per chiarirne la genesi controversa: e per vero Westphal ammette una diretta trasmissione dell' irritamento dal tendine al muscolo, laddove Erb ha dichiarato tosto la cosa per un sintoma di azione riflessa coll'intermezzo della midolla spinale : e tale appunto noi vorremo credere che sia la genesi ed il significato del fenomeno dopo le ricerche e sperienze di Tchirjew (Archiv f. Psych. und Nervenkrankheiten 1878); dalle quali pur segue che ogni muscolo ha colla midolla spinale una duplice maniera di rapporto o connessione : l' una, che diremo centrifuga , portatrice degli eccitamenti motorii dal centro nervoso al muscolo : l'altra, da chiamare centripeta, e rappresentata da fibre nervose, le quali prendono origine nelle parti musculari più prossime al tendine, e per certe radicelle posteriori immettono finalmente nella midolla spinale. Ciò appare dimostrato anche dalla circostanza, che per una più forte irritazione o percussione del tendine viene eccitato un movimento clonico non pure nel muscolo, che a quel tendine fa capo , ma ad altri ancora più o men lontani : la qual cosa non può essere diversamente concepita che per un trasmettimento dell' irritazione dal tendine al punto della midolla, cui i nervi del tendine corrispondono, ed anche a qualch' altro punto vicino o più elevato con effetto di maggior diffusione negli effetti centrifughi motorii. Non deve poi far meraviglia che il tendine debba essere in istato di tensione perchè abbia a produrre, venendo percosso , i detti moti riflessi : ed infatti sol un tendine in tensione può entrare in forti vibrazioni atte ad irritare convenientemente i suoi nervi, appunto come una corda di violino dà un tono sol a certo grado di sua tensione, e tono tanto più alto quanto la tensione medesima è maggiore : e poichè una stiracchiatura subitanea conduce ad uguale effetto di forti vibrazioni come farebbe un colpo sulla corda o sul tendine teso , di leggieri pur si comprende che una rapida e violenta flession dorsale del piede agisca sul tendine d'Achille in modo che ne seguano movimenti clonici nella sura. — In qualche caso si appalesa una maggiore eccitabilità spinale per la via dei tendini (in tensione) , laddove i fenomeni riflessi eccitati per irritazione della cute non mostrano nessun aumento ; ed un' eccitabilità spinale morbosamente esagerata può dar luogo ad effetti riflessi ancora senza che il tendine battuto si trovi in istato di tensione, dovechè nello stato

di salute il tendine rotuleo deve trovarsi in tensione (ossia deve il ginocchio trovarsi in qualche flessione) per averne movimenti clonici nel quadricipite , i quali mancherebbero nella completa estensione della gamba. Il più della eccitabilità riflessa per la via dei tendini, appetto di quella per gli irritamenti cutanei, si verifica nelle « paralisi associate a contratture » (appunto per la tensione tendinea causata da queste): e Charcot che ha verificato la cosa in paralisi isteriche con contrattura vide cessare l'aumentata eccitabilità riflessa, per l'irritamento fatto sui tendini , col venir meno della contrattura. Ciò dunque stia nella mente per non apporre alla midolla spinale un effetto , che può sol derivare da esagerata tensione dei tendini.

Il fenomeno riflesso dei movimenti ritmici del piede o della gamba intera in rapporto causale colla passiva flession dorsale del piede (e poco sopra ne ho fatto cenno) non incontra che raramente o solo a picciol grado nelle persone sane : è invece frequente nelle emiplegie cerebrali, sì che in talun caso di poco lesa motilità d'un arto inferiore Westphal, trovandovi poi bene spiegato questo fenomeno riflesso (e mancante nell' altr' arto) venne a fondato sospetto di malattia invadente nell'emisfero cerebrale dell' opposto lato : ciò che col tempo ebbe conferma. In uomo emiplegico, che andava poi soggetto a convulsioni nella metà del corpo paralizzata, Westphal trovò mancare questo fenomeno riflesso tosto dopo l' accesso convulsivo ; ma non appena l' arto ebbe fatto un movimento, eccitato da puntura d' ago, anche quel fenomeno (già spiccatissimo) si mostrò bell' e tornato. — E desso è pur costante nelle paraplegie e paraparesi spinali, anche in casi di assoluta mancanza della motilità volontaria : spiccatissimo poi di grado in quelle paraplegie, che vanno accompagnate da una tal quale tensione o rigidezza della musculatura (ed anzi a siffatti casi Brown-Séquard applicò l' inaccettabile denominazione di « epilessia spinale ») : manca per contrario nella tabe dorsale od atassia bene spiegata. — Ed uguale vuol esser detto il significato sintomatico del fenomeno riflesso ottenuto con battere sul tendine rotuleo del quadricipite, o in altri tendini ancora: se non che in talun caso potrà aversi l' azione riflessa da un tendine e non da altri: la qual cosa vale probabilmente a darci indizio sul punto, cui giunge in alto l'alterazione spinale. Erb racconta, a giusta conferma di tal supposizione, che in tre casi di compressione della midolla spinale per malattia della colonna vertebrale (con cifosi) egli ebbe a verificare il fenomeno : ma come in uno dei tre casi la cifosi occupava la regione lombare, ossia la punta dell' angolo era fatta dalle vertebre lombari prima e seconda, così mancava il fenomeno riflesso nel quadricipite e negli adduttori, mentr' era spiegato nel bicipite e nella sura : al contrario non mancava nessuno di codesti fatti riflessi negli altri

due infermi di paraplegia per cifosi, dacchè questa avea sede più alta, cioè nella sezione dorsale delle vertebre.

Quando la contrazione clonica del quadricipite (ed ogni altro consimile fatto riflesso, per la via dei tendini) manca interamente, sarebbe esagerazione voler argomentare da ciò solo l' esistenza d' una tabe dorsale. Il fatto non indizia genericamente che una lesione spinale nelle radici posteriori : vuolsi anzi riflettere, come sia possibile la persistenza del moto riflesso del quadricipite in seguito all' irritamento del tendine rotuleo, non ostante che esista una tabe dorsale : e ad intender ciò, basta supporre che certe parti della midolla lombare siansi conservate integre in mezzo alle alterazioni della massima parte de' cordoni posteriori.

E qui merita menzione un' altra particolarità. Lewinski verificò in un suo malato che i movimenti riflessi, promossi dall'irritamento del tendine d' Achille cessavan tosto ed erano impediti con pizzicare la cute del dorso del piede, dovechè parrebbe a priori che un doppio irritamento (sul tendine e sulla cute del piede ad un tempo) avrebbe pur dovuto raddoppiare l' intensità dei moti riflessi. Ma il paradosso è facile a spiegare rammentando ciò che Freusberg ci ha insegnato sull' effetto, che più cause irritative, agenti di conserva sul medesimo centro d' innervazione, producono su di lui : ed è quell'effetto *un reciproco elidersi delle loro influenze fino a poter mancare ogni manifestazione riflessa* : del qual fatto, come pure d'altri analoghi, dovrò meglio discorrere più avanti in questo medesimo capitolo, sotto al titolo delle « influenze di raffrenamento dei moti riflessi ».

È dunque evidente che dai fenomeni riflessi, o normali o manchevoli od esagerati, noi possiamo trarre preziosi indizi sullo stato dei nervi periferici e dei centri nervosi. Così facciamoci il caso, che gli arti inferiori paralizzati e privi di ogni sensibilità cutanea entrino in moti riflessi per qualche maniera d' irritazione della loro cute ; la qual cosa evidentemente mostra che nulla osta nei nervi periferici alla pronta trasmissione degl' irritamenti di senso e degli eccitamenti di moto: che quindi in essi non può trovarsi la sede della malattia o causa della paralisi : e che per conseguente la stessa paralisi dipender deve da una malattia del centro spinale. Ma a chiarir bene questi rapporti giova certo ottimamente lo allegare un fatto clinico come esempio. Una donna al tempo delle doglie fu presa da intenso dolore nell' arto inferiore sinistro , il quale dopo il parto fu trovato completamente privo del senso e del moto , dovechè l' arto destro si manteneva in tutto normale : ed era ovvia conseguenza di

ciò, che si dovesse far giudizio di malattia periferica del nervo sciatico in probabile rapporto colla pressione da lui subita nel travaglio del parto. Ma l' esame delle azioni riflesse condusse invece a tenere la paralisi di quell' arto per effetto di malattia spinale, giacchè l'arto tuffato nell' acqua calda fu veduto entrare subitamente in concussioni, non ostante la mancanza d' ogni sensazione dell' elevata temperatura: donde ben appariva, che nelle parti periferiche non potea esistere nessun ostacolo al libero trasmettimento delle eccitazioni periferiche fino al centro spinale, il quale con pari libertà potea pur rinviare ai muscoli l'eccitamento al moto. Se dunque, per ridirlo, non esisteva perifericamente nessun ostacolo al libero trasmettersi degli eccitamenti di senso dalla periferia al centro, e degli eccitamenti al moto nell' opposto senso, come altrimenti poteasi spiegare l' esistente paralisi del senso e del moto volontario, se non ammettendo una malattia centrale? E tal supposizione trovò in breve piena conferma nella diffusione, che avvenne, della paralisi di senso e moto anche all' arto inferiore destro.

Per inverse condizioni, in rapporto ai fatti d'azione riflessa che si verificavano in un mio ammalato con ischialgia doppia e paresi degli arti inferiori, io mi condussi al giudizio di semplice malattia dei nervi sciatici ed esclusi l' esistenza d' una mielite, diagnosticata da altri medici, colla necessaria conseguenza di un pronostico infausto; e per verità l'infermo si riebbe completamente.

Se negli arti inferiori paralizzati e privi di senso mancano ancora del tutto i movimenti riflessi, la cosa può ugualmente dipendere da una malattia dei nervi periferici di senso, incapaci di trasmettere al centro il ricevuto eccitamento: oppure da una malattia del centro spinale, per la quale esso non vale più a far balzare sulle fibre di moto le eccitazioni ricevute dalle fibre di senso: la quale alterazione della midolla deve poi trovarsi nel punto o livello corrispondente al luogo di origine dei nervi destinati gli arti inferiori: ed in vero un'alterazione della midolla, situata più alto di questo luogo, toglierebbe soltanto la volontarietà dei movimenti, insieme alle percezioni sensitive, per l' interruzione dei normali rapporti coll'organo cerebrale ma non varrebbe punto ad impedire quelle azioni riflesse che hanno luogo, indipendentemente dal cervello, dentro alla stessa midolla spinale. Un paraplegico, nel quale la lesione spinale di degenerazione o compressione (causa che è della paralisi) abbia sede nella sezione dorsale, e lì sia limitata, presenterà, mercè l' integrità della sezione lombare, donde derivano i nervi degli arti inferiori, i più spiccati moti riflessi in questi: e laddove l' ammalato non ha nessuna sensazione o coscienza dei vellicamenti alle piante o dei pungimenti fattigli alle sure, le gambe son vedute agitarglisi vivamente pei detti stimoli periferici.

Per queste considerazioni (e per altre che saranno esposte nelle « ge-

neralità sulle malattie della midolla spinale ») appare che la precisa distinzione dei luoghi del corpo , ove i moti riflessi mancano , dagli altri luoghi , nei quali si presentano , può in talun caso condurci a ben determinare anche la precisa sede della malattia nella midolla spinale , e la sua estensione. Inoltre può essere argomentato per lo studio dei fenomeni riflessi , se l' anestesia verificata nel dominio di un nervo misto, dipende da malattia della sua radice di senso, od invece da alterazione che esista nell' organo centrale, come Stich potè verificare in molti casi di anestesia dolorosa. E poniamo, a cag. d'es., che un malato non abbia sensazioni di sorta per l' irritazione o puntura della cute , ma poi soffra dolori spontanei in corrispondenza a que' luoghi medesimi, dove manca la sensibilità normale: ora si domanderebbe come decidere, se quest' insensibilità accompagnata da dolori (anestesia dolorosa) stia in rapporto con una malattia centrale o se invece dipenda da un' alterazione circoscritta alle sole radici spinali del senso? L'arduo quesito verrà sciolto appunto con lo studio dei fenomeni riflessi; ed all'uopo faremo una puntura della cute con ago fine, da cui l'infermo non abbia veruna sensazione; che se i muscoli della vicinanza saranno veduti entrare in passeggiera contrazione riflessa , ciò mostrerà essere le radici spinali del senso ancora ben idonee al conducimento, e quindi non poter dipendere da una loro lesione l'esistente anestesia dolorosa. Invece della puntura, può bastare, al fine della irritazione periferica, anche il vellicamento colla barba di una penna, ecc. E da questo fatto, come pure da altri già ricordati si può argomentare con evidenza di ragione, che all' uopo della mediazione dei fenomeni riflessi per parte dei centri nervosi *non è in questi necessaria una completa integrità.*

Nel discorrere l'epilessia, avrò occasione di tornare sull'argomento dei moti riflessi, dei quali ci saranno ancora presentati singolarissimi esempi da alcuni casi di crampo, corea, tetano, e da altre nevrosi.

E nel proposito delle *nevrosi riflesse* sono qui a notar tosto alcune particolarità: 1) che una medesima irritazione periferica può dar luogo in diversi individui a manifestazioni riflesse svariate nella forma , nella sede, nell' estensione: 2) che, non ostante la persistenza dell' irritamento, le manifestazioni riflesse posson farsi sol a periodi più e men lontani: 3) che poi queste manifestazioni riflesse (in forma di epilessia, contrattura, nevralgia, paralisi ecc.) posson farsi indipendenti dalla cagione irritativa, e durare anche dopo la rimozione di questa: del che vedremo un bell' esempio nel dire dell' epilessia.

Fra le nevrosi riflesse devono pur essere classificate parecchie *malattie mentali*, nominatamente di forma depressiva, le quali per conseguenza risanano colla guarigione di una malattia dell' utero, dello stomaco, di una nevralgia periferica: e parimente alcune *trofonevrosi*:

cui sono da annoverare con verosimiglianza, secondo Benedikt, molte infiammazioni reumatiche di organi interni. Ma è pur fatto singolarissimo che in alcune nevralgie violente manchi sempre ogni fenomeno riflesso, laddove l' irritamento delle estremità nervose, o diramazioni cutanee, risveglierebbe nello stato normale i più vivaci movimenti riflessi: nella sola nevralgia del trigemino è frequente la presenza di fenomeni riflessi proporzionati. Quanto poi al meccanismo delle nevrosi riflesse, avremo occasione di trattenercene nel ragionare la paraplegia e l' epilessia: e già a quell' argomento si attaglia pure gran parte delle nozioni, che fra poco debbo esporre intorno alle circostanze casuali di « raffrenamento od impedimento dei moti riflessi ».

Ora passiamo allo studio di un' altra serie importantissima di fenomeni riflessi, eccitati per una speciale maniera d'irritamento, e vo' dire per l' *elettricità*. La quale, o come faradizzazione o come corrente galvanica, applicata su muscoli paralizzati (per affezione isterica, per intossicamento saturnino, per atrofia musculare progressiva), talvolta fa entrare in contrazione i muscoli vicini, oppure gli stessi antagonisti: oppure se applicata a qualche muscolo o gruppo musculare d' un arto paralizzato fa contrarre altri muscoli dello stesso arto: il che ha un più stretto rapporto colle paralisi d' origine spinale, e molto può giovare per la determinazione dell' altezza cui giunge la malattia nella midolla. Talora infatti succede che un muscolo non si contragga per la irritazione elettrica diretta, sì bene per la via riflessa.

L' azione riflessa si può anche manifestare a notevole distanza: ossia, come Remak verificò soprattutto nell' atrofia musculare progressiva e Benedikt dippoi nelle nevrosi riflesse d' origine traumatica, l' irritazione elettrica di un arto può eccitar contrazioni in quello che gli risponde nel lato opposto del corpo, od invece nell' altro arto dello stesso lato, od anche del lato opposto, con vero incrociamento, sì che p. es. l' irritazione elettrica di uno sciatico risveglia contrazioni nel braccio del lato opposto. E sarebbe qualificativa delle malattie del ponte del Varolio quella maniera di contrazione riflessa incrociata, la quale si manifesta nella metà sana del corpo e della faccia per la galvanizzazione della metà paralizzata, oppure si appalesa in quest'ultima per l'eccitamento elettrico della metà sana. — In malati emiplegici si verificano taluna volta, per causa di forti sensazioni dolorose od impressioni psichiche, certi movimenti negli arti paralizzati, od anche solo in un d' essi da riferire a vera influenza riflessa: i quali movimenti analoghi per l' apparenza, ma sostanzialmente diversi dai così detti movimenti « associati » costituiscono la gran meraviglia degli ammalati: e così nel tempo della medicatura d'un vescicante alla cute può esser veduto sollevarsi il braccio paralizzato. Ma dei movimenti associati sarà detto meglio nel capitolo sulle lesioni della motilità.

Altra maniera di argomentare l' esistenza d' una malattia centrale dall'esame elettrico di cotal parte periferica, dove abbia sede una nevrosi limitata, sta espressa in due esempi: l'uno dei quali fu già menzionato nel capitolo precedente, e riguarda quel malato del Benedikt con paralisi del facciale sinistro, nel quale si eccitava per l'elettricità sulla parte paralizzata un riso convulsivo, donde appariva manifesta un'abnorme eccitabilità riflessa per parte del trigemino : ed infatti la necroscopia a suo tempo svelò i residui di antichi focolai emorragici nel punto d' origine del facciale, con diffusione del processo morboso, sotto forma di un' imbibizione sierosa , alle prossime origini del trigemino. In altro malato l' irritamento elettrico di un punto della faccia interna della coscia risvegliava contrazioni riflesse di tutti i muscoli della coscia e del bacino; e quinci veniva palesata l' esistenza d' un' affezione spinale , come causa di certi dolori sciatici e di un senso di torpore e del dimagramento, che si aveano arti inferiori.

Anche l' eccitamento elettrico del *simpatico* dà tal rara volta fenomeni riflessi in molta estensione e distanza. E qui va pur notata la facilità, con cui la galvanizzazione , anche in correnti relativamente deboli, fa luogo ad abnormi sensazioni subbiettive, di vista, di gusto, d' olfatto, nel corso di certi stati morbosi del cervello.

E notevolissime sono pure le *contrazioni diplegiche* , scoperte dal Remak e da lui così dette perchè a produrle fa d' uopo colpire due punti diversi e lontani da quei muscoli che entrano in contrazione. E la fisiologia non seppe finora darcene la spiegazione, nè ha potuto la clinica trarne vantaggio per diagnosi o cura : laonde vorrò dirne qui sol poche parole. Il primo caso venne osservato da Remak su un uomo con atrofia musculare progressiva: nel quale, avendo messo l'eccitatore positivo sulla *destra* fossa mastoidea anteriore, ed il negativo all' esterno della sesta vertebra dorsale (mentre la corrente galvanica era data da 30 elementi), si ebbe una contrazione della mano *sinistra.* Queste contrazioni diplegiche sono poi state osservate da altri in ammalati di paralisi, e studiate sovratutto da Fieber e Benedikt: i quali le videro susseguire anche alla corrente d' induzione, ciò che era stato negato da Remak: ed a produrle, viene applicato il polo positivo nella fossetta auricolo temporale (che è la regione del primo ganglio cervicale del simpatico) , mentre coll' altro polo si trascorre allato della colonna vertebrale, sopra o sotto la 5ª vertebra cervicale (fin giù ai lombi), come Benedikt insegna contrariamente a Fieber : il quale negava la possibilità delle contrazioni diplegiche per l' applicazione del polo zinco di sopra alla 5ª vertebra cervicale. È probabile , secondo gli sperimentatori, che per l' irritazione intensa del suddetto ganglio del simpatico si cambii lo stato vascolare della midolla allungata e del ponte (con effetto di loro iperemia o di loro anemia), e ciò fac-

cia crescere la convulsibilità ed eccitabilità riflessa di questi organi nervosi.

Il modo d' esame ed il diverso significato dei *moti riflessi dell'iride* meritano speciali considerazioni. Ed innanzi tutto è da notare il doppio apparato musculare e nervoso onde l'iride va fornita, ossia lo strato concentrico delle fibre circolari, pel quale viene ristretto il foro pupillare, sottoposto all' influenza del nervo oculomotore, e lo strato periferico delle fibre radiate, per la cui contrazione accade che la pupilla si dilati, innervato secondo Budge, del così detto centro ciglio-spinale (il quale si troverebbe nella sezione cervicale della midolla ed in parte ancora nella sua sezione dorsale), dovechè Salkowski ne ripone il centro d' innervazione motoria nella midolla allungata, della quale le fibre destinate a tal azione scenderebbero, senza incrociarsi, nella sezione cervicale della midolla spinale, ed unendosi alle radici anteriori dei nervi cervicali inferiori e dorsali superiori metterebbero poi capo al simpatico cervicale e quinci all'occhio. Fra i due sistemi di movimento dell' iride è da ammettere che normalmente esista una specie di contrasto, talora manifesto già alla rapida successione alterna di un lieve ampliamento e restringimento nell' orifizio pupillare (ciò che gli antichi nominavano « hippus »). La pupilla si restringe per azione della luce, e si dilata nell'oscurità: ed anzi per l'influenza della luce su un occhio solo si restringono le pupille di tutti e due, e medesimamente ambe le pupille si dilatano, comechè diversamente, per la chiusura d' un occhio solo. Di che nasce la teorica deduzione, che l' organo mediatore dell' azione riflessa deve trovarsi nel centro nervoso, cui fanno capo i nervi ottici ed oculomotori, mentre si vuole pur dedurne una regola pratica sul modo migliore di esplorare la motilità riflessa dell'iride, e vo' dire che l'un occhio deve trovarsi chiuso a permanenza ed esattamente, nel tempo delle indagini sulla pupilla dell' altro. Se il nervo ottico non è più capace di trasmettere al centro l' eccitamento sensitivo, ovvero se il centro di riflessione nel cervello è inetto a far balzare l' eccitazione sul nervo oculomotore, o finalmente se quest' ultimo nervo non è più idoneo alle sue funzioni, per ciascuna di queste circostanze cessano ancora nella pupilla i segni della motilità riflessa, e nella sua ampiezza non si mostrano variazioni in rapporto coll'intensità della luce che colpisce la retina, neppure per l' alternarsi di un' intensa luce con l' oscurità completa.

Ma l'ottico non è unica via, mediante la quale possano giungere al centro cerebrale quei periferici eccitamenti di senso, donde poi vien mosso a contrazione lo sfintere dell'iride per l'oculomotore: anche il trigemino può adempiere l' uguale ufficio, massime poi gli irritamenti della sua branca oftalmica, come ci incontra di osservare dopo la penetrazione di corpi estranei nel sacco della congiuntiva. Inoltre l'ampiezza

del foro pupillare ha dipendenza ancora da condizioni « idrauliche », ossia dalla minore o maggior copia di sangue nell' iride , e l' anemia di questa dà dilatamento della pupilla, dovechè alla sua iperemia corrisponde pupilla ristretta : la qual cosa ha pure avuto conferma da esperienze del Mosso. — Finalmente voglion essere ricordati due fatti, pei quali da taluno si inclina ad ammettere nello stesso tessuto dell' iride speciali ganglii nervosi , come centri proprii d' innervazione motoria, sebbene l' anatomia microscopica non v.e li abbia ancora scoperti : ed i due fatti sono i seguenti : 1) l' atropina instillata nell' un occhio fa dilatare specialmente o solo la pupilla sua : 2) un po' di soluzione d' atropina applicata e mantenuta su un punto dell'iride fa cominciarne esso precisamente la dilatazione.

L'ampiezza variabile della pupilla non ha solo rapporto colla luce che colpisce la retina, con lo stato di accomodazione dell'occhio ecc. ecc., ma soggiace pure ad altra maniera d'influenza, che dal centro cerebrale agisce su lei in rapporto colle eccitazioni psichiche e sensorie emananti dal mondo esteriore : ossia, tanto dai centri psichici della corteccia cerebrale quanto dalle estremità terminali sensorie nelle diverse superficie del corpo giungono all' iride (per la via della midolla allungata e del simpatico) influenze che tendono a dilatare il foro della pupilla.—Nello stato di veglia ordinaria si verifica che ad intensa sensazione (come ad un grido nell'orecchio) od a forte impressione psichica segue un allargamento delle pupille, insieme con maggiore ampliamento nell' apertura palpebrale e più grande sporgenza de' bulbi : nè v' ha persona cui sia ignoto quanto negli occhi abbia riscontro ed espressione ogni stato psichico di grado intenso. Ma è da sapere che pur nel sonno ogni impressione di senso tattile, olfattiva ed acustica (supposta non bastevole a rompere il sonno) cagiona un allargamento delle pupille : le quali per contrario sono sempre notevolmente ristrette , e tanto più quanto più profondo è il sonno nello stato di salute della persona. Ed è veramente singolare che nel dormiente la luce abbia un effetto opposto a quello che produce nella veglia. A mano a mano che la persona si viene svegliando dal sonno, le sue pupille vengono pure dilatandosi, finchè dopo riacquistata la pienezza dell'attività psichica esse si mettono in quella media ampiezza che sta in rapporto coll'intensità della luce e collo stato accomodativo degli occhi: e per vero sì l' accomodazione , come pure la convergenza negli assi oculari (per guardare da vicino), fanno restringere normalmente le pupille: le quali influenze normali sulla pupilla sogliono conservarsi abbastanza negli stessi dementi con paralisi, dove in contrario vedremo più sotto diversificare spesso dal normale in codesti ammalati le influenze diverse, che la veglia ed il sonno esercitano (come dissi poco sopra) normalmente sull'ampiezza pupillare. E qui sia notato per inci-

denza, che una precisa e convincente spiegazione del perchè le pupille nel sonno si dilatino sotto l'influenza degli eccitamenti sensoriali (e pur della luce) non si saprebbe darla.

Non si deve chiamar « sonno » quello stato, nel quale le pupille appaiano dilatate. E tali appunto, ed immobili ancora, sono state trovate le pupille in certi casi di sonno morbosamente lungo e profondo: casi, che somigliano assai alla catalessi, in quanto la pupilla immobile può essere considerata come una manifestazione analoga alla generale rigidità musculare propria di questa malattia.—In un malato di cervello che avea nella veglia pupilla dilatata ed immobile, Sander verificò che dessa restringevasi nel sonno: ed in altri due malati, quella pupilla che era la più ampia nella veglia si faceva poi nel sonno la più stretta.

Quando le due pupille abbiano ampiezza diversa, si presenta la domanda, quale delle due sia la normale: se la più larga, o se la più stretta: se nel dato caso sia da ammettere uno stato d'irritazione o di paralisi nell'oculomotore nell'un lato, o non piuttosto uguali stati del simpatico nell'altro lato. Ed a tal domanda una risposta è molte volte difficilissima e complessa, come già son complesse le influenze sull' ampiezza delle pupille. Innanzi tutto è da notare se alla pupilla più stretta coesiste qualcuno degli altri fatti nell' occhio che abbiam visto accompagnare il sonno: così è frequente per verità l'osservare che dalla parte della pupilla stretta sia più bassa la palpebra, od esista un vario grado di ptosi: il che si verifica di spesso nei dementi con paralisi. Non è invece altrettanto frequente di verificare che nella parte dalla pupilla più larga il bulbo oculare sia più sporgente (come nella veglia) e più ampia l' apertura palpebrale. Nell' occhio dalla pupilla più stretta, oltre alla ptosi, non è rarissimo vedere anche un poco di quell'appannamento della cornea che si verifica nel sonno. In quattro malati di demenza con paralisi , che avean pupille disuguali d' ampiezza , e nei quali, durante la veglia, alla pupilla più ampia corrispondeva anche una maggior ampiezza dell' apertura palpebrale, Sander verificò che pur nel sonno le due palpebre di tal occhio non si serravano del tutto e l'ammalato dormiva con quell' occhio semiaperto.

Nelle psicosi o frenosi comunemente dette le pupille molto strette già nel bel principio dell'eccitamento indiziano (pur prescindendo dalla demenza paralitica) un forte turbamento delle funzioni corticali, e sono di cattivo pronostico. Ampie pupille qualificano tutti gli stati di debolezza e consociata irritabilità del sistema nervoso. Del resto le diverse forme anche di psicosi possono associarsi a diversi stati delle pupille, le quali possono essere o troppo strette o troppo ampie , e pigre a reagire ed anche troppo vivaci e pronte. In generale può dirsi che alla guarigione stabile e piena d' una psicosi non si deve credere finchè dura qualche anormalità nelle pupille.

Nella demenza con paralisi è sintoma frequente ed importante una diversa ampiezza delle due pupille: la quale incontra di raro in altre condizioni morbose, e quasi ognora con manifesta dipendenza da un irritamento o stato morboso periferico, unilaterale: ma è opinione di Sander che la diversa ampiezza abituale delle due pupille sia talvolta, al pari di altre differenze che appaiono nei muscoli simmetrici, meramente un sintomo di costituzione nevropatica, o meglio e più spesso di una congenita imperfezione od assimetria dello sviluppo. Qualche volta si verifica nella demenza con paralisi, che la pupilla più larga nella veglia, resti larga, o non si restringa punto, nel sonno; quantunque essa pupilla reagisca bene, nella veglia, alle vicende della luce e del bujo. Sander narra di due dementi con paralisi, nei quali le pupille aveano uguale ampiezza nella veglia, ma nel sonno si restringevano disugualmente, ed anzi, per meglio dire, l'una delle due pupille non si restringeva punto. In quei dementi con paralisi, nei quali si ha durante la veglia miosi di sommo grado, talvolta accade un leggiero dilatamento delle pupille nel sonno, come se in questo e per questo cessasse un irritamento, di continua azione nella veglia, sullo sfintere pupillare.

Il discorso dei fenomeni riflessi qualificati per il *rilassamento* lo serbo per il capitolo sulla « paralisi ».

Da tutte le particolarità esposte sui fenomeni riflessi appare manifestamente il loro gran valore sintomatico per giudicare di quel centro nervoso, che ne è il mediatore, sotto condizione che delle abnormità dei movimenti o di altri fatti riflessi non possano accagionarsi fondatamente nè le fibre nervose conduttrici centripete e centrifughe, nè quei muscoli o quelle glandule, cui il fatto riflesso si riferirebbe. E quando i fenomeni riflessi manchino od almeno non presentino l'ordinaria prontezza ed intensità, la cosa può avere diverse cagioni, e conseguentemente spesso un significato sintomatico diverso assai: talchè mi pare necessario lo esporre diverse particolarità di teoria e di fatto intorno alle cause possibili di *raffrenamento od impedimento dei fenomeni riflessi.* E prima vuolsi ricordare come più fisiologi ammettano l'esistenza nel cervello di un « organo raffrenatore » (nel detto senso), la cui eccitazione sperimentale impedirebbe i fenomeni riflessi, e la cui sede nella rane sarebbero i lobi ottici: anzi di lui si varrebbe la volontà per minorare o reprimere le azioni riflesse. Quanto poi alla midolla spinale, che è sempre percorsa da correnti elettriche, per lo sperimento fisiologico è stato mostrato un rapporto inverso fra l' intensità delle correnti suddette ed il grado della eccitabilità riflessa, sì che questa può come esser sospesa a volontà mediante l' applicazione

di una forte corrente elettrica (sia in direzione ascendente, sia inversamente) alla midolla medesima: la quale per contrario manifesterebbe un' esagerata eccitabilità riflessa (come nel tetano e sotto l'azione della stricnina) allorquando le correnti elettriche, ond'è percorsa, siano deboli : ed appunto in molte persone deboli di costituzione, grande od esagerata a dirittura è la eccitabilità riflessa. Ma oltre a queste dottrine della fisiologia è da rammentarne un' altra di Freusberg, relativa allo elidersi reciproco dell'influenza di più cause irritative agenti sullo stesso centro d'innervazione, fino a poter mancare ogni manifestazione riflessa: della quale dottrina ho fatta menzione poco addietro nel discorrere i movimenti riflessi eccitati per l' irritazione fatta sui tendini. Ivi ne vedemmo un esempio: ed un altro è dato dall' osservazione di Graefe sul crampo facciale o tic convulsivo, del quale riesce non di raro l'immediata sospensione con premere su determinati punti del trigemino: un terzo esempio finalmente lo abbiamo in quella scoperta di Brown-Séquard, secondo la quale possono esser fatte cessare convulsioni che abbiano dipendenza colla midolla spinale, mediante il torcimento doloroso del dito grosso del piede: e ciò richiama a memoria anche un'altra osservazione dello stesso fisiologo intorno al modo di impedire l' epilessia nei porcellini d' India, resi ad arte epilettici: e basta una forte compressione sulla zona epilettogena od anche la rotazione forzata della testa verso la parte sana, non appena si presentano gl'indizii d'un accesso epilettico imminente. Un' ultima prova, ed al massimo convingente, dell'influenza raffrenatrice sui movimenti riflessi, proprî dei forti irritamenti, ci è stata fornita dal Nothnagel per sue osservazioni cliniche in ammalati di mielite : dalle quali risulta, che mediante una forte pressione fatta sul nervo crurale riescono impediti non pure i movimenti nella sua cerchia d'innervazione, ma quelli altresì del dominio dello sciatico ; ed inoltre, che la pressione sui nervi dell' un arto inferiore può riuscire ad impedimento de' moti riflessi nell' altro. Tutto ciò non è spiegabile altrimenti che pur ammettendo una influenza raffrenatrice dei moti riflessi, eccitata da azioni di irritamento giunte ad un centro nervoso: ed anzi è notevole come in un caso del Nothnagel non bastava all'uopo l'irritamento della cute ma sol quello dello stesso tronco nervoso ; il che vuol dire che era necessaria l' irritazione di tutte le fibre nervose di senso ad un tempo, come si trovano unite nel tronco nervoso, e non bastava l' irritamento di singole fra esse, come desse trovansi distribuite nella cute.

I fenomeni di moto riflesso, che sin qui abbiamo studiato sono un esempio principalissimo di ciò, che alla rinfusa venne accomunato sotto il nome arcano di *simpatia nervosa*, ed ha molt'altri esempi oltre gli accennati : così, per comunanza d' innervazione da parte del vago,

può all' irritazione dell' esterno condotto uditivo tener dietro l' atto del vomito: oppure a causa dell' innervazione da parte del simpatico, comune all' utero ed alle mammelle, si eccitano contrazioni nel primo per l' irritazione di queste ecc. I rapporti simpatici fra lo stomaco ed i reni furono già toccati a p. 745, insieme colla duplice maniera di loro origine. Vi sono poi altri fatti di singolare consenso fra organi lontani, che pei modi ordinari non possono venire spiegati, ed incontrano soprattutto negl' ipocondriaci e nelle isteriche. Come saggio, basti ricordar qui l' osservazione di Linderer, relativa ad un tale che era preso da forte dolore in un dente cariato di sinistra per ogni lesione di un callo nel dito grosso del piede sinistro: e sia detto per incidenza, come l' onoratezza del dentista Berlinese ci può ben rassicurare sull' esatta verità dell' osservazione. — Ed altre simpatie, o nervose relazioni d' organi lontani, non spiegate dalle presenti nostre cognizioni d' anatomia e fisiologia, sono (per dire un esempio comune) quelle che passano fra gli organi sessuali del maschio (nominatamente i testicoli) e l' organo vocale, fra l' utero e la glandola tiroidea (osservazione assai meno frequente), fra l' utero stesso e la cute: ed in quest'ultimo riguardo è nota la frequenza delle abnormi pigmentazioni delle donne incinte ed ammalate d'utero. Ed Hebra narrava in una sua lezione clinica, che donna giovane maritata ad uomo impotente si pulì in breve tempo la fronte fattasi bruttamente chiazzata in iscuriccio, dopochè essa (avendo risaputo di un possibile rapporto fra la morbosa pigmentazione cutanea e le non appagate tendenze sessuali per l' impotenza del marito) ebbe ben provveduto ai bisogni suoi.

Alterazioni della sensibilità. Iperestesia. Anestesia. Parestesia. Dolore. Iperalgesia. Anodinia. Nevralgia.

Nei tre capitoli precedenti abbiamo appreso non poche cose, riferentisi alla sensibilità: ed oltre alle molte norme che fanno bisogno per l' esame fisico delle funzioni del senso ed alle molto diverse maniere di sensazioni, che si verificano nell' organismo nostro, ci siamo trattenuti sulla sensibilità elettrica, come pure su quei fenomeni di movimento riflesso, i quali costituiscono della funzione sensitiva una conseguenza sol indiretta. Ora dunque noi dovremo passarci di tutte queste cose, già abbastanza toccate, sebbene le più d' esse per semplice incidenza, ed entrare nello studio di altri fatti nuovi, che all'argomento dell' *alterata sensibilità* più direttamente si riferiscono.

Tutte le parti del corpo, da poche in fuori, contengono fibre nervose di senso e per un' acconcia irritazione locale danno segni manifesti di sensibilità: sono affatto insensibili i tessuti cornei, i denti, la lente cristallina, il corpo vitreo. I medesimi centri nervosi hanno

parti del tutto sfornite di sensibilità: e tali sono gli emisferi del cervello e del cervelletto, il corpo calloso, il talamo ottico, il fornice, i corpi striati nelle loro parti superiori. Le parti del cervello le più sensibili sono la midolla allungata ed il ponte : in grado meno squisito, i peduncoli del cervelletto, i corpi quadrigemini e gli striati. E nella midolla spinale sono sensibilissimi i cordoni posteriori, assai meno i laterali ed anteriori , mentre la sua sostanza grigia è semplicemente « estesodica », cioè insensibile per sè, ma capace di condurre e trasmettere impressioni di senso.

Tra le fibre nervose del senso e quelle del moto non conosciamo nessuna differenza di forma; non possiamo quindi giudicare altrimenti della proporzione di fibre sensitive di un dato organo che pur dal grado della sua sensibilità : la quale è in effetto diversissima per il grado e la maniera nei singoli organi o tessuti.

Le meglio note vie centrali di conducimento delle impressioni tattili e dolorose, della sensibilità musculare e del senso musculare , sonó i cordoni posteriori e la sostanza stessa della midolla spinale : le quali fibre di senso s' incrociano dentro alla stessa midolla, passando quelle di destra a sinistra e viceversa : talchè una malattia spinale , donde non sia colpita che una metà sola della sua grossezza (poniamo la destra) produce la paralisi del moto nella parte del corpo rispondente , ed invece dà luogo alla mancanza del senso nella metà sinistra (Brown-Séquard). Ora poi è creduto generalmente dai fisiologi , che le vie principali di conducimento della sensibilità nella midolla spinale si trovino nella sua sostanza bianca e nelle più immediate adjacenze di questa, e nella sostanza grigia siano soltanto vie di secondaria importanza od ausiliari, alle quali farebbero capo le sole sensazioni suscitate da più forti eccitamenti o dolorose : ed in vero Schiff ha mostrato pel primo, che il conducimento delle sensazioni dolorose al cervello è collegato all' esistenza della sostanza grigia spinale : tolta la quale, continuasi la trasmissione delle ordinarie sensazioni tattili per la via dei cordoni posteriori, ed è cessato per l'animale ogni trasmettimento di sensazione dolorosa.

Ma le fibre nervose del senso devono metter capo al cervello , affinchè noi possiamo aver conoscenza delle impressioni che esse ricevono alla periferia, e sentircene determinati ai diversi movimenti volontari ; così soltanto le impressioni di senso diventano percezioni, e si mutano in idee. Cessata ogni comunicazione delle fibre nervose di senso col cervello, ovvero fattosi quest' organo disacconcio al ricevimento delle impressioni che quelle trasmettono , l' irritazione periferica delle fibre nervose di senso non dà più luogo che a fenomeni riflessi , della specie studiata nel precedente capitolo. Se finalmente i tronchi nervosi, donde partono le diramazioni periferiche, sono comun-

que resi disacconci alla trasmissione degl' irritamenti periferici fino alla midolla spinale, oppure se questa è disorganizzata, compressa o comunque impedita nelle sue funzioni, nella parte sua corrispondente al luogo d' immissione nella medesima del nervo perifericamente irritato, allora manca non pure ogni sensibilità avvertita, ma ogni effetto riflesso parimente. — E nel cervello (dopo attraversata la midolla allungata, tenendovisi piuttosto dai lati, e passato il ponte, e presa la via dei peduncoli cerebrali) le fibre del conducimento sensoriale entrano in qualche più stretto rapporto col talamo ottico, ed attraversando la corona raggiata metton capo alla corteccia cerebrale, nominatamente in tutte le parti sue che restano dietro dalla fessura del Silvio: ed è anzi probabile, per alcune osservazioni patologiche, che nella corteccia esistano diversi centri per le varie maniere di sensazioni. Nel cervello è poi una parte, « la capsula interna », degna di specialissima menzione, in quanto essa è il luogo d'incontro e raduno e passaggio di tutte le fibre conduttrici centripete, o sensoriali, dell'opposta metà del corpo, talchè basta una circoscrittissima lesione (facile a comprendere nella sua genesi e limitazione per certe condizioni dell' irroramento arterioso, che saranno esposte con altre generalità sulle malattie del cervello) basta, dico, per cagionare offesa alla sensibilità di tutta una metà del corpo, cioè emianestesia.

Intorno alle diramazioni periferiche dei nervi di senso ben poco sappiamo : e nulla per rispetto a quella duplice maniera delle loro diramazioni estreme, che si deve ammettere per l' intelligenza di alcuni fatti morbosi, come ad es. l' anodinia (v. più innanzi) : e gli stessi corpuscoli del Pacini, nei quali credevasi aver trovato la terminazione specifica degli organi nervosi del tatto debbono essere destinati a ben altra cosa, dacchè essi incontrano pur in organi e tessuti, sforniti interamente di tattili proprietà, come dire, nel mesenterio del gatto.

Quando si ha l' occasione di osservare qualche perturbamento della sensibilità limitato ad una parte laterale del corpo (come sarebbe, l'anestesia cutanea in certe nevralgie intercostali, ecc.) si verifica quasi sempre che il perturbamento oltrepassa d'alcun poco la linea mediana, quantunque in grado minore : ma è pur notevole che questo minor grado del perturbamento è proprio ancora degli estremi limiti della parte malata, in vicinanza della linea mediana. Ei v'ha, per così dire, fra la parte malata e la sana, una zona neutrale, come Türck la dimostrò esistente nelle nevralgie del trigemino: e già vedemmo a pag. 800 che la finezza del senso per le temperature è, nella faccia e nel tronco, minore sulla linea mediana appetto delle metà laterali. Ora per intendere questo fatto di fisiologia e di clinica dobbiamo rammentare dall'anatomia che i nervi del senso s'incrociano sulla linea mediana, e rispettivamente quelli dell'una metà del corpo s' inoltrano alquanto nell'altra: il che almeno è

stato dimostrato pei nervi di senso della faccia e della lingua: e quanto ai nervi del tronco, la medesima cosa dev' essere argomentata dai fatti clinici ora esposti.

La sensibilità tattile, quella dei nervi di senso specifico, e la sensibilità delle parti interne, può essere anormale per eccesso di grado, e per sua diminuzione, fino alla mancanza completa, e per turbamenti di sua natura o qualità: ciò che ha nome di « iperestesia » nel primo caso, di « anestesia » nel secondo, e di «parestesia» nel terzo. Nè sotto la classe delle iperestesie comprenderemo il « dolore », dacchè esso per varie ragioni va distinto dall'ordinaria sensibilità.

L' *iperestesia* può essere non solo parziale ma ancora *generale*: nel qual caso porta i nomi generici di «nevrosismo od irritabilità nervosa», e non solo si può diffondere a tutta la cerchia dell' innervazione sensitiva cerebro-spinale periferica e dei sensi specifici ma anche a quella degli organi interni e dei visceri, donde nascono sensazioni subbiettive, talvolta penosissime, da tali cose che generalmente non ne danno nessuna, come dire, dai moti cardiaci, dalle contrazioni delle arterie, dai moti peristaltici dello stomaco e degl'intestini, dal passaggio delle feci per certi punti del tubo intestinale. Le sensazioni di cardiopalmo non causate da palpito ingente hanno però una causa probabile anche nella sola iperestesia cutanea del costato sinistro: e già spesso coesistono algie intercostali al cardiopalmo anche sol subbiettivo. Questi fatti si verificano il più sovente in soggetti deboli, giovani ed anemici, nelle isteriche, negli ipocondriaci, nella convalescenza di gravi malattie e nel periodo precursore di altre, sotto l' influenza prolungata di patemi deprimenti, dopo un generale affiacchimento (per eccessi di occupazione mentale, per istravizzi venerei, ecc.).In molte donne si ha la ripetizione periodica di un' iperestesia generale nelle ricorrenze mestruali: ed in altre soprattutto nella gravidanza. Vita troppo molle, od infingarda, massime se travagliata da tendenze ambiziose e da forti passioni non appagate, dispone straordinariamente all'eccitabilità morbosa dell' intero sistema nervoso. Anche per la stricnina è fatta aumentare molto la eccitabilità dei nervi di senso.

L' iperestesia può riguardare tutte le diverse maniere di sensibilità cutanea, che studiammo a pag. 805-09, ovvero sol talune tra esse: così è frequente che una speciale esagerazione della sensibilità per le temperature si verifichi nella tabe dorsale. — È poi ovvio che generalmente la iperestesia debba dar luogo ad « esagerate azioni riflesse », sotto forme varie: vivissimi sono i moti e molto rapidi, che succedono alle irritazioni periferiche od anche alle determinazioni volontarie; ma la prontezza dell' esaurimento che si verifica in siffatti individui, fece già chiamare giustamente l' esagerata irritabilità ancora col nome di « debolezza nervosa irritabile ». Ad una pronta e molto

facile azione riflessa, che dia paralisi vasomotoria, sono da attribuire i fenomeni delle vampe di fuoco, dell'intenso rossore, del sudore profuso per un patema, ecc.: dovechè in altri casi manifestansi di preferenza gl' indizi di un effetto di contrazione spasmodica de'vasi, donde viene il pallore della cute, fors' anche la profusa diuresi ecc.

L' iperestesia degli organi di senso specifico può esistere anche tutta sola, ed anzi trovarsi limitata ad uno solo fra questi: di che nascono speciali idiosincrasie per rispetto a gusti ed odori, oppure si manifesta una intolleranza insolita per certi suoni, per i rumori, per una luce intensa, ecc. L' iperestesia della retina dà luogo al noto sintoma della fotofobia, il quale spicca straordinariamente in certe malattie *scrofolose* delle parti periferiche dell' occhio, delle palpebre, della cornea, della congiuntiva, ed è costante successione di una lunga dissuetudine dell' organo visivo dalle impressioni luminose. — Il piacere del coito può essere turbato, o reso incomodo e doloroso, da uno stato d' iperestesia delle parti genitali, talchè vi sono donne isteriche, le quali ne rifuggono. — E nelle stesse parti genitali, come anche nella cute, l' iperestesia si può appalesare per un senso molestissimo di prurito; dal quale una persona eccitabile viene presa talvolta improvvisamente per la sola vista di un pidocchio, o per la vicinanza di un rognoso, o pel vedere che altri si gratta.—Molto è singolare una forma di alterata sensibilità tattile, che per malattie della midolla cervicale si verifica talvolta nelle mani: e per es. un malato di mia osservazione, con mielite acuta, diceva bensì di sentire gli oggetti come vellutati, ma tutti quanti parergli al tocco *almen tre volte più voluminosi del reale*. Per esagerata finezza tattile qualche volta accade che le due punte del compasso (pag. 806) siano a certa distanza sentite come tre punte, ed una punta può dare la sensazione di due punte. Brown-Séquard credette poter mettere questo sintomo in rapporto con certe malattie di parti basali del cervello: ma ciò non ha avuto conferma: ed anzi Eulenburg ha verificato il fenomeno, disgiuntamente da qualsiasi altra alterazione della sensibilità, in un caso di pseudoipertrofia de' muscoli su donna giovane.

L' *anestesia* risponde a stato d' insensibilità, non sempre però completa: ed anzi come può accadere che la tattile sensibilità normale diminuisca soltanto, senza cessare del tutto, medesimamente intravviene d' osservare per diversi stati morbosi, che cessi la sensibilità per i dolori e si conservi quella del tatto (anestesia), od invece che esistano dolori in tal parte di cute, ove non è più sensibilità tattile (anestesia dolorosa). Per rispetto ai muscoli ci è già noto, come la sensibilità per l'elettrico può in essi venir meno nel corso di malattie diverse ed in maniera indipendente dalla contrattilità elettrica.

La mancanza della sensibilità può dipendere in generale da malat-

tie, le quali impediscono il conducimento al centro senziente, ovvero da malattie di questo, donde è tolta la conoscenza delle impressioni trasmesse. Nel discorrere i fenomeni riflessi abbiamo già veduto, come la conducibilità normale dei nervi di senso caratteristicamente si manifesta ancora in casi, nei quali ogni loro funzionalità sembra mancare per l' anestesia cutanea esistente: dovechè una lesione assai grave degli stessi nervi conduttori, oppure dei centri dell' azione riflessa (p. e. della sostanza grigia della midolla), toglie ad un medesimo la normale sensibilità ed anche l' idoneità alle azioni riflesse. — Questi intanto sono pregevoli criteri per giudicare con verosimiglianza intorno alla sede anatomica della causa dell' anestesia: ma altri ancora ve ne sono, desumibili sovratutto dall' estensione dell'anestesia e dalla coesistenza con esso lei dei segni della motilità alterata (paralisi). Ben è vero che anco per cause costituzionali, come dire, l' intossicazione saturnina, ovvero per malattie dei centri nervosi, talvolta si verificano anestesie assai limitate, almeno nel principio: ma ciò non toglie, che anestesia molto circoscritta non indichi nel più dei casi, di preferenza, un male ugualmente circoscritto e periferico. L' anestesia che dipende da malattie del cervello è d' ordinario estesa ad una metà, destra o sinistra del corpo, al pari della paralisi del movimento, dovechè l'anestesia per malattia spinale è piuttosto estesa uniformemente alla metà inferiore del corpo, appunto come la lesione della motilità: se per altro avverrà, ciò che è rarissimo (in causa della compressione unilaterale per una malattia delle vertebre, ecc.) che una malattia spinale dia la paralisi del moto in solo un lato del corpo, noi vedremo mancare la sensibilità nel lato opposto a quello dove è la paralisi del moto. L' anestesia che dipende da stati generali di intossicazione (per piombo e segala cornuta), ovvero dall' affezione isterica, può essere di varia estensione, e di sede pur varia ed irregolarissima, anzi prontamente mutabile; e può ugualmente trovarsi accompagnata o disgiunta da qualsivoglia lesione del movimento.

Per la compressione o pel taglio di un nervo di mista funzione, di senso e di moto, vien meno nella parte corrispondente ogni sensibilità e motilità: ma invece per le malattie cerebrali più di leggieri va perduta la seconda che la prima, oppure si verifica che questa fa ritorno più presto di quella e più completamente.

La diminuzione del « senso musculare », come la si verifica per alcune malattie spinali, dà occasione sovratutto a disturbi nei movimenti volontari: i quali, senza l' aiuto della vista, non possono allora venir più a dovere padroneggiati e coordinati. E nel capitolo prossimo se ne riparlerà nel discorrere l'«atassia» : qui sia sol rinfrescata nella memoria la differenza assoluta che passa fra il senso musculare e la sensibilità musculare: la quale si identifica colla sensibilità elet-

trica dei muscoli, già discorsa, nel senso che l'elettricità è il modo di stimolazione più acconcio per assaggiare la sensibilità dei muscoli, senza però escludere i modi comuni di assaggiar quella della cute, p. es. col pungimento. La insensibilità dei muscoli per l'elettrico (ed altri irritamenti dolorosi) è quasi sempre unita a paralisi negli stessi muscoli: ed è sintoma quasi sol proprio dell' isterismo (ma non patognomonico, come già volle Duchenne), allorquando la contrattilità elettrica è per contrario normale. L'insensibilità dei muscoli può coesistere ad anestesia cutanea ed anche a tattile sensibilità normale.

Le malattie del cervello, della midolla spinale, dei nervi, e le nevrosi, quando cagionano paralisi della sensibilità, tolgono, *nel più dei casi*, tutte le diverse maniere del senso tattile, quello della pressione e del peso, quello del tocco propriamente detto, quello della determinazione della località e dello spazio, e quello delle temperature: talvolta però accade per eccezione che il senso delle temperature si conservi integro, tutto solo, ed allora l' anestesia è detta « incompleta » così a cag. d' es. in un' anestesia del 4° e 5° dito della mano destra, succeduta ad un trauma sul nervo ulnare (per la quale le punte del compasso, ond' essere sentite distintamente, come due, dovean trovarsi ad una distanza tripla di quella che bastava a sinistra, e solo cominciava ad essere avvertito il peso sovrapposto di un chilogrammo), il senso delle temperature era perfettamente conservato, sì che veniva riconosciuta, a destra ed a sinistra in modo uguale, la piccola differenza di $^1/_3$ di grado del centigrado. Anche nella tabe dorsale si ha non di raro conservata la sensibilità per le temperature, laddove è perduta quella per il tocco e le impressioni dolorose. — Ed a spiegare questi fatti od altri analoghi nulla si confà meglio che *ammettere in uno stesso nervo fibre di diversa e specifica facoltà conduttrice,* talchè per una data cagione morbosa che agisce su nervo di varie funzioni, solo alcune vengan rese inette all' ufficio: così pure verificasi talvolta nelle lesioni traumatiche dei tronchi nervosi misti che tutta e sola vada perduta la motilità ed integra rimanga la sensibilità. Ma ancora può essere supposto che il conducimento centripeto ed il centrifugo, come pure che il centripeto delle svariate impressioni di senso, accada col mezzo di fibre nervose uguali: ma una causa morbosa valga ad impedire la tal funzione e la tal maniera di conducimento, senza punto influire sulle altre.

Intorno ai rapporti che esser possono fra l' iperestesia, il dolore e l' anestesia, ecco alcune osservazioni importanti. Quando vi è dolore od anche solo iperestesia in parti profonde, talora è uguale la dolorabilità o l' iperestesia anche nella cute sovrastante; ma più spesso accade che inversamente abbiasi « l' anestesia delle parti superficiali quando le profonde sono iperestetiche e dolenti ». Più frequenti in-

contrano i casi di molto estesa anestesia che di altrettanta estensione dell' iperestesia: iperestesia profonda, dolori spontanei ed anestesia superficiale negli arti inferiori, durano talvolta negli ammalati di tifo anche in periodo molto inoltrato della convalescenza, il che s'accompagna costantemente a debolezza musculare. Inoltre Türck fece la singolare osservazione che i limiti dell' anestesia posson venire spostati per il confricamento della cute nel tempo dell' esame: ed anzi talvolta sono perciò veduti venir meno i piccoli gradi suoi.

L'anestesia può avere molto diverse cagioni: ed a queste (coll' aiuto dell' anamnesi, dell' estensione e sede della insensibilità tattile e degli altri sintomi ond' essa va accompagnata) il medico deve sempre risalire, seppur vuole che la sua diagnosi riesca fruttuosa per il pronostico e la cura. L' ischemia d' un arto, come avviene per embolica occlusione di una grossa arteria, è cagione di anestesia cutanea, oltrechè di intensissimi dolori interni: anche il freddo intenso (e per questo le polverizzazioni d' etere) rendono anestetica la cute nel luogo di sua azione: ed è pur ricordevole come la sensibilità cutanea si ottenda per l' azione diuturna sì della lisciva e sì dell' acido acetico: e tutte queste sarebbero cagioni di azione limitata alle periferiche estremità de' nervi. Ma le stesse alterazioni de'tronchi nervosi (o compressi, o condotti a stato di nevrite per reumi o traumi) devono facilmente render ottusa la sensibilità cutanea per impedito conducimento centripeto: e come può una nevrite diffondersi da un punto periferico d' origine ad altri rami e tronchi nervosi maggiori, in senso centripeto, così per la comparsa dell' anestesia in parti diverse dall' azione del trauma Romberg fu indotto (forse erroneamente) ad ammettere una anestesia riflessa. Le alterazioni de' nervi sono quelle che più sovente fanno coesistere un' algia coll' anestesia, come ridirò fra poco nel discorrere l' anestesia dolorosa. Anche da malattie della midolla spinale può dipendere l' anestesia; la quale, se parziale, dovrà sempre condurci al giudizio di un' alterazione nutritiva nei cordoni posteriori o nella sostanza grigia, od in questa ed in quelli ad un tempo: che se l' anestesia è diffusa ugualmente nella metà inferiore del corpo (ed associata a paralisi del moto) allora è da pensare a guasto più grave che impegna tutta la grossezza della midolla in qualche suo punto, talora anche sol compressa per malattie delle ossa o tumori od ascessi di congestione. E di queste manifestazioni d'una malattia spinale qui è fatto appena cenno, dovendone essere discorso minutamente nei capitoli dati alle malattie de' centri nervosi, dove pur conosceremo quali siano le lesioni del cervello, che più facilmente producono emianestesia con emiplegia. Parecchie nevrosi, l' ipocondriasi, la catalessia, la corea, l' epilessia, e con frequenza massima l'isterismo (nominatamente l'istero-epilessia) si accompagnano d' anestesia di vario grado, estensione

e durata. Finalmente è da ricordare l' azione anestetica di alcune sostanze farmaceutiche (nominatamente del cloroformio, della morfina, dell' arsenico e della saponina) e l' uguale effetto che talvolta producono alcune malattie infettive, massime il tifo e la difterite. L' intossicamento costituzionale saturnino è causa potissima di emianestesia.

Tra i più singolari fenomeni « paradossi» della patologia havvi pur quello dell'*anestesia dolorosa*: ossia una parte della superficie del corpo che è sede dei dolori intensi, mentre nulla, o quasi, risente più dalle irritazioni o lesioni locali le più forti: il qual fenomeno riesce bene spiegato per la legge dell'eccentrico proiettamento delle sensazioni, secondo la quale un tronco o centro nervoso di senso dà sensazioni e dolori che corrispondono alle sue espansioni periferiche. Se noi recidiamo in due un tronco nervoso di senso e poi ne irritiamo il moncone centrale, si eccitano sensazioni di dolore nella cerchia delle estreme diramazioni del moncone periferico. Ed ugualmente se supponiamo che, per una lesione qualsivoglia nel corso di un nervo questo sia reso disacconcio al conducimento delle impressioni periferiche fino al centro, l'ammalato non può avere per conseguente nessuna sensazione dal pungere, pizzicare, scottare la parte della sua cute innervata da quel tronco (anestesia); ma se ora pensiamo che la stessa lesione del tronco nervoso, onde questo ha perduta la facoltà di trasmettere al centro le impressioni periferiche, può ben riuscire in causa di irritazioni abnormi, le quali da quel punto si trasmettano al cervello, e se inoltre ricordiamo la legge dell' eccentrico proiettamento delle impressioni di senso, senza più ci appare manifesto, come nella stessa parte di cute anestetica possano venir accusate dall' infermo svariate sensazioni dolorose, ed anzi talvolta dolori intensissimi, ma il più spesso, per verità, un semplice senso molesto di formicolio. Così ancora si verifica che per una malattia del nervo ottico può mancare la vista obbiettiva, e questa trovarsi surrogata da subbiettive percezioni visive (amaurosi con fotopsia): ovvero che esista, per una malattia del nervo acustico, l' incapacità a percepire i suoni esterni, mentre l' infermo è continuamente martoriato da rumori subbiettivi.—E dalle particolarità esposte si argomenta di leggieri, come l' anestesia congiunta a dolore debba essere sempre, o quasi, un' anestesia per impedita funzione di conducimento dei nervi: i quali, o compressi da un tumore o troncati da un trauma, sono sede d' irritamento nel pezzo o moncone dalla parte del centro, e cagionano così una centripeta irritazione che dà senso di dolore periferico per la nota legge della projezione eccentrica.

Vi sono turbamenti o disordini della sensibilità alla cute, da chiamare « perestesie »: e sono notevoli e più frequenti fra tutti il senso

del « prurito » e quello dell' « informicolamento ». Il prurito è una sensazione tutta speciale (nominatamente ben diversa dal solletico) che induce il bisogno di grattare , come un atto di automatismo riflesso , talchè pure nel sonno ha luogo , laddove persona che dorme non soffia su pelle, la quale dia senso doloroso di cociore o scottatura. Il prurito può eccitarsi anco per mere influenze psichiche : e taluno sente il bisogno di stropicciarsi il capo sol vedendo altrui con la testa lorda di pidocchi e grattarvisi. Poi è notevole che una causa circoscritta di prurito può darne molto più estesa la sensazione : e così l' acaro della scabbia , il quale non s' annida mai dalle clavicole in su, può dare prurito anche in queste parti del corpo da lui sempre sfuggita. A calmare il prurito giova talvolta la sola grattatura dolorosa, eccitatrice d' uno spasimante bruciore, giovano le fredde applicazioni , giova l' acido fenico in quel prurito che ha natura nervosa (come è sovente quello dei vecchi) , ossia indipendente da cause locali: e le malattie della cute che più vanno accompagnate di prurito, sono l' eczema , la scabbia , i pidocchi (ed oltre di quelli menzionati a carte 412, ancora que' consocii loro che hanno nome di « pediculi vestimentorum »), la psoriasi, la pitiriasi, la prurigine, l'orticaria : e quest' ultima richiama alla mente una maniera *riflessa* di sua produzione e di conseguente prurito , stata verificata in alcuni casi , giacchè non ammette altra spiegazione il fatto, per cag. d' esempio, narrato dallo Scanzoni di una donna, la quale si copriva d'orticaria ogni volta che le venivano messe delle mignatte al collo dell' utero: e già l' orticaria mostra tal altra volta la sua dipendenza dal sistema nervoso con riapparire fugacemente per giorni di seguito in ore fisse , ed a periodo regolare. Anche la presenza di alcuni principii nel sangue è causa efficace di prurito: la qual cosa è al massimo nota per la morfina e per l' ingestione di certi molluschi e crostacei mangerecci, che in talune persone conducono sempre e subito ad eruzione di orticaria. Finalmente è degno di menzione il gran prurito, che talvolta fu osservato insorgere per lo « svuotarsi d'un tumore di echinococco del fegato dentro ad un sacco pleurale ».

L' informicolamento accompagna sovente quelle stesse malattie spinali (sovratutto la tabe dorsale) donde viene anche minoramento della sensibilità tattile. Formicolio molesto, mutabilissimo di sede , oppure fisso dentro alla testa, è sovente lamentato da isteriche e da ipocondriaci: ed il formicolio è pur sintoma dell'azione tossica dell'ergotina. Che se un tronco nervoso , di funzione sensoria o mista , viene compresso , le parti da lui animate cadono tosto nell' intormentimento , molto affine in certo suo grado al formicolio: così accade del braccio, se lasciato pendere cavalcioni dalla spalliera : così fa l'arto inferiore, se lo sciatico viene premuto nella posizione seduta : così nella parte

interna della mano per avvenuta contusione o compressione del nervo ulnare al gomito. – E sembrano esservi persone più specialmente intolleranti della pressione sui nervi, talchè pur giacendo in letto soffice risentono addormentazione della sensibilità ed informicolamento in qualsiasi parte del corpo, ove posano per alquanto tempo : il che mi è incontrato sovratutto in persone travagliate da eretismo nervoso. Le sensazioni di « algore » ed « ardore » non dipendenti da cause esterne proporzionate (sì che possono pur nascere fra condizioni esterne di natura opposta) hanno relazione con istati di minorato ed aumentato afflusso di sangue a quella parte dov'è la sensazione, e rappresentano generalmente un effetto vasomotorio di crampo o di dilatazione, sia attiva, sia paralitica, come spiegherò nel dire delle angionevrosi. Spesso però il senso di ardore è sol subbiettivo, come sopratutto incontra nelle donne, massime per isterismo, al vertice del capo: ed in tal caso sarebbe giusto il dubitare sulla vera dipendenza del senso di ardore da uno stato vasoparalitico. L' ardore delle palme nei tisici è pur sempre obbiettivo : e qui sono in giuoco influenze nervose (vasomotorie) affini a quelle di natura trofica che producono l'ingrossamento delle falangi unguifere, con ripiegamento delle unghie a modo d' artigli: e già ne dissi a facc. 174.

Vi è una parziale anestesia cutanea, cioè limitata alle sensazioni di dolore, detta « anodinia » ed « analgesia » : e già fu ricordata a carte 811. *La cute ha perduta ogni sensibilità pel dolore, mentre conserva integra la sua ordinaria sensibilità di tatto.* L' anodinia incontra di frequente in altre malattie nervose , dopo accessi epilettici , nei sonnambuli, nelle catalettiche, in ammalati con paralysis agitans, in alienati, in persone che si trovano sotto l'influenza dell'estasi magnetica, nominatamente poi *nelle isteriche* : ed in queste si consocia il più delle volte a convulsioni generali e ad algie diffuse, più di raro a convulsioni toniche e cloniche. Spesso esiste l' anodinia della lingua, o di sola una sua metà insieme coll' anodinia cutanea ; e d' ordinario ancora v' è insensibilità dei muscoli per l' elettrico , mentre l' elettrica contrattilità si mostra normale: sol raramente intravviene che coesista all' anodinia cutanea iperestesia elettro-musculare. Talvolta esiste tutta sola l' analgesia elettro-muscolare : in altri casi vi è soltanto la linguale: e l' anestesia delle mucose più accessibili suol essere tanto più manifesta , quanto più l' anodinia cutanea è estesa. Per l' anestesia della mucosa nasale e della congiuntiva (più frequente secondo Briquet, nell' occhio sinistro) l' irritazione delle esalazioni ammoniacali non è più sentita, talchè mancano ancora i conseguenti fenomeni riflessi, che sono la lagrimazione o lo starnuto. Insieme coll' anodinia

della mucosa nasale si verifica quasi sempre la mancanza dell' olfatto, e la mancanza del gusto coll' anodinia della lingua.

L' anodinia può essere diffusa a tutta la cute, od ancora precisamente limitarsi ad una metà del corpo e cessare sulla linea mediana: nel più dei casi è invece estesa a tratti più o men vasti della superficie del corpo, *non mai però circoscritta alla irradiazione cutanea di un solo e medesimo nervo*; essa occupa sempre ad un medesimo i dominii dell' irradiamento cutaneo di più nervi ; i quali poi, fuori della cerchia anodinica, trasmettono nel modo ordinario le impressioni dolorose. Anche nei muscoli soggiacenti alla cute anodinica può verificarsi vera anodinia, ma il rapporto di coesistenza non è a pezza costante: e parimente nei muscoli si verifica sempre che l'anodinia non vi si circoscrive mai nel senso della irradiazione periferica di un nervo. Da ciò segue con evidenza, che l'anodinia non può essere l'effetto di una malattia dei centri e neppure dei tronchi o grossi rami nervosi, ma deve unicamente venir apposta alle *diramazioni estreme periferiche* : pel che soltanto possono esser compresi molti dei fatti predetti, ed ancora il paradosso singolare della possibile coesistenza dell' anodinia con un' intensa nevralgia, nella medesima regione della cute.

L' anodinia occorre, per $^4/_5$ dei casi, in donne di età media o giovanile: ed è più frequente nella classe incolta: molto ancora frequente, per le osservazioni di Jaksch, nelle donne di razza israelitica. Nelle isteriche l' anodinia suole sopraggiungere ad altri sintomi della malattia sol dopo qualche causa morale, come sarebbe una dolorosa impressione d' animo, un intenso dolor fisico, uno spavento, un accesso d' ira : ed anche, per l' influenza di talune fra queste circostanze occasionali, l' anodinia si può svolgere di tratto, ovvero soltanto nello spazio di giorni, crescendo poi a mano a mano in grado ed estensione. È pur notevole che l' anodinia può cambiare luogo o sede: e varii in estremo ne sono altresì i rapporti della durata, la quale talvolta non oltrepassa pochi giorni o settimane, ma può estendersi fino ad anni (ed a 17 anni si prolungò in una isterica dell' Jaksch): la durata però ne suol essere tanto minore quanto fu meno intensa l' azione della causa morale occasionale, quanto è minore l'estensione dell'anodinia, e quanto meno grave l' affezione isterica, cui quella per avventura si è consociata. — Nelle donne, anche immuni da ogni malore isterico, l' anodinia si svilupperebbe frequentemente come manifestazione della sifilide, secondochè ha osservato Fournier, e di preferenza sul dorso delle mani e sulle mammelle. — Ancora nell'atrofia musculare progressiva è stata più volte verificata l' analgesia (rimanendo integra la sensibilità tattile comune), massime alle punte delle dita e nelle mani. Del resto l' anodinia per sè non influisce punto sul processo nutri-

tivo, e non dà la menoma disposizione a malattie di necrobiosi, neppure per sua durata di anni. Quanto poi al modo di svanire dell' anodinia, si verificano le stesse cose che già notai sul modo dello svolgimento suo: essa può svanire di tratto, o solo per maniera graduata.

L' anodinia è certamente un' affezione antica come l' uomo, od anzi tanto più comune in tempi anteriori, quanto allora erano più forti i pregiudizi, le superstizioni e le passioni, e meno estesa la coltura sociale. « Ein Stück Weltgeschichte lässt sich ohne die Lehre von der Anodynie schwer begreifen » esclama Jaksch, alludendo con ciò ai fatti miracolosi delle spontanee mutilazioni e bruciature, ed agli inauditi martori, potuti talvolta tollerare lungamente senza veruna mostra di pena od anzi con esterne manifestazioni di piacere.

Il discorso della insensibilità per il dolore ci dà l' addentellato per venire a particolar discorso sopra di lui. E se per l' una parte al *dolore* non fa bisogno definizione, dall'altra si mostra utile lo accennare quelle molte sue qualità diverse, che nel comune linguaggio se ne suol distinguere. Comunissimo il dolore «puntorio», che è sempre assai limitato, in probabile rapporto coll' affezione di pochissime fibre nervose, ed ha grande analogia con altra fatta di dolore, il « tagliente »: il « lancinante » o dolore di frecciate che trascorrono, è più proprio di alcune nevralgie e del cancro di qualche organo, massime delle mammelle e dello stomaco, ma non costante a pezza in veruna forma morbosa: lo « sfolgorante », proprio in modo particolare di certe malattie spinali; e sono come lanciate, le quali trascorrono in modo fulmineo gli arti inferiori: il «pulsativo» è al massimo frequente nei focolari d'infiammazione suppurativa sottoposti a parti molto tese e resistenti, ed è proprio di alcune nevralgie del capo consociate a paralisi vasomotoria: il senso di un « doloroso bruciore » non è raro nella mucosa gastrica, in coincidenza con abnormi fermentazioni acide; nella cavità orale, nell' ano, sulla cute, nella mucosa uretrale per processi d' infiammazione. — E quanto alla cute, ben s' avverta di non iscambiare, come fanno per improprio linguaggio molti malati, il senso del bruciore con quello del prurito intenso, pel quale ultimo vien dato un irresistibile bisogno di « grattare », dovechè il vero bruciore non fa desiderare che il freddo. Havvi ancora un dolore « tensivo », un dolore di « peso e pressione », uno « d'ammaccatura », di « lacerazione »: e per talune malattie dei muscoli, come per un'abnorme lor contrattura o spasmo, si hanno i dolori del « crampo », delle « doglie » e del « tenesmo » ovvero un senso doloroso come di « strazio o lacerazione » per le miositi reumatiche, massime nei movimenti: ed è pur notevolissimo quel momentaneo dolore di somma intensità, il quale si eccita per forte tensione della parete addominale posteriore (come nell'atto dell'incurvarsi ed alzar pesi), detto da alcuni antichi « spasmus Paracelsi

fixus »; il qual dolore subitaneo è verosimilmente da apporre allo strozzamento di qualche nervo, avvenuto nel momento della massima contrattura e tensione, seppure non dipende talvolta da vera lacerazione di fibre nervose e musculari. Per ultimo restano a menzionare ; oltre alle moleste sensazioni del « solletico » e del « formicolio », tutte proprie della cute, anche quelle «specifiche» maniere di dolore, le quali hanno rapporto o con nervi di senso specifico o con certe funzioni determinate: e tali sono la molesta impressione della luce nelle malattie con fotofobia, le ambasce della dispnea, gli strazi della fame, il travaglio della nausea, e disturbi altrettali.

Ma questa lunga enumerazione delle diverse maniere di dolore non ha praticamente grande importanza, dacchè quasi nessuna d'esse è caratteristicamente propria del tale tessuto o della tal malattia. Vero è che per modo invariabile si produce un dolore diverso , se a cagione d' esempio stringiamo forte lo scroto solo o se invece comprimiamo i testicoli ; ma ciò non s' avvera pel più degli altri organi. Poi resta fermo che il dolore è un fatto meramente subbiettivo, obbiettivamente non mai valutabile come abbiam veduto poter essere sotto certi riguardi la sensibilità normale (p. 805-08).

Ancora è da rammentare che il dolore non sempre ha sede nello stesso luogo della malattia, ma assai volte , per la legge delle proiezioni eccentriche , a gran distanza. Dolore intenso al meato urinario può rispondere a calcoli vescicali : la compressione del nervo ulnare presso l' interno condilo dell' omero, cagiona dolore, oltrechè sul punto compresso, anche nella cute del 4° e 5° dito: una malattia spinale non si manifesta d' ordinario che per dolori eccentrici negli arti inferiori, più che lunghesso la colonna vertebrale: per una malattia dell' utero possono aversi le più estese irradiazioni di dolore ai lombi e nelle cosce. Perciò il dolore non può essere al medico una guida da pienamente fidarsene, tanto più che gran numero di malattie corre e giunge ad estremi gradi senza causar dolore. Le stesse malattie del cervello possono in gran numero trovarsi scompagnate dal dolore. Nel capo, i più intensi dolori vengono dati dalla meningite od infiammazione della pia madre, e già tutte le sierose infiammate si mostrano in estremo dolorose (la pia, la pleura, il peritoneo, le sierose articolari): ma anche in ciò non manca una grave eccezione per parte del pericardio, il quale non suol dare dolori intensi, e talvolta non ne dà nessuno. Nelle malattie di altri organi (in molte del fegato, dei reni e della milza) non si ha quasi dolore, se non che per forte tensione della loro capsula, cagionata da un rapido aumento del volume del parenchima, e vi manca quasi ogni dolore in circostanze diverse.

Sonovi dunque, per quanto ho detto poc'anzi, dolori d'origine *periferica* e dolori di origine *centrale*, secondochè càusati dall'irritamento

abnorme delle ramificazioni terminali de' nervi di senso, da un'alterazione degli stessi nervi nel lor corso , ovvero da malattie nei centri del cervello e della midolla spinale; se non che gli stessi dolori centrali possono esser sentiti sol eccentricamente od alla periferia, come più sopra ne vedemmo gli esempi. Resta però vero che i dolori d'origine centrale hanno la notevole proprietà (ma non costante in loro nè esclusiva) d' insorgere ed esacerbare a tratti, in maniera come d'accessi, dovecchè il dolore d'origine periferica è più sovente continuo.

Quanto alle cause estrinseche , onde possono venirci le sensazioni dolorose, molto influisce la durata della loro azione; e tal cosa che da principio non cagiona nessun dolore, può ben riuscire dolorosissima per sua azione continuata. Anche ha grande influenza l'estensione della parte affetta, ciò che risponde al numero delle fibre nervose colpite: ed in vero se nessun dolore ci vien dato dalla immersione di solo un dito nell'acqua calda a 39° R., l' immersione della mano intera riesce dolorosa: e peggio, se venisse immerso il braccio intero; e tanto più se tutto il corpo. Finalmente è da segnalare come grandissima l'influenza della speciale disposizione ed irritabilità dell' individuo: e come vi è un'iperestesia generale esiste ancora un'iperalgesia od insolita dolorosità: per la quale accade che ai diversi individui riesca in vario grado molesta una stessa impressione. Negli stati di anemia e clorosi ed in alcune intossicazioni della massa sanguigna, come nell'anemia per malattia di Bright, e nella palustre, si verifica sovente una gran frequenza, intensità ed estensione dei dolori, talchè lo ammettere un particolare stato anatomico del sistema nervoso senziente, in rapporto al dolore, è supposizione molto ragionevole. — L'iperalgesia od esagerata dolorabilità può esser cagione che dia dolore tal cosa, la quale normalmente non dà neppur molesta sensazione: talvolta giunge a non essere tollerato un soffio d'aria sopra una data parte senza provarne vivo dolore. E vi possono esser parti ben circoscritte della cute con tale iperalgia, dovechè altre parti vicine possono mostrarsi anzi ottuse per le impressioni dolorose : e cotali iperalgie sono frequenti nella nevrite , nelle nevralgie, nell' isterismo, nell' ipocondriasi, ed in alcune malattie cerebrali e spinali.

Come tutte sensazioni d'altra fatta, anche le dolorose , non vengon sentite nello stato del sopore, dopo perduta la conoscenza, per alcune alterazioni dell'organo centrale o per l'impedito conducimento delle abnormi irritazioni dalla periferia al centro. Ed è tutto ciò ben diverso dall'analgesia studiata testè.

Pe' fatti molteplici già allegati è da ammettere, che il dolore non sia strettamente connesso alla sola alterazione dei nervi del senso tattile, ma che ogni nervo di senso possa in date circostanze divenir sede di dolore, come appunto si avvera per malattie di organi interni: ma non

ogni maniera d'irritamento è capace di eccitar dolore in organi determinati; ed in un muscolo messo a scoperto, se riesce fin tollerata la cauterizzazione e distrazione, torna poi dolorosissima una violenta stimolazione elettrica.

Nevralgia è parola, che nel suo senso letterale si potrebbe applicare ad ogni dolore, giacchè tutte sensazioni dolorose ci vengono appunto dai nervi e col mezzo dei nervi. Ma in patologia si sogliono connettere a quel vocabolo ben altre idee; ed anzi tutto si richiede che *il dolore ricorra a parosismi*: cioè venga cessando, od almeno rimetta: poi, che *il dolore risponda manifestamente ad un tronco nervoso od a qualcuna delle sue diramazioni*: e per ultimo che il dolore non venga sol sentito nella periferica estremità del nervo, ma *anche lunghesso il suo decorso e sovente al massimo in alcuni suoi punti determinati*. La quale ultima proprietà del dolore sta in aperta contraddizione colla legge delle « proiezioni eccentriche » già accennata; se non che alcuni fisiologi l'hanno qualificata come una semplice illusione di senso dell'ammalato, e Valleix volle apporre i punti dolorosi nel corso del nervo a malattie dei tessuti vicini (del periostio, ecc.): ma nè la prima supposizione, nè la plausibile ragione del Valleix possono certo affarsi a tutti i casi: e per taluno vorrà esser giusto lo ammettere che il dolore sentito lungo il corso di un tronco nervoso, anzi taluna volta con vera direzione centripeta, sia dato dai « nervi nervorum », cioè dalle nervose diramazioni della guaina del nervo.

Ciò dunque che hà indotto i medici a riguardare il dolor nevralgico tutto per sè, da farne quasi una malattia a parte, è stata in proprio l'osservazione che il nervo o ramo di nervo si mostra ammalato tutto quanto in punti diversi del suo corso, talchè la sede del dolore non può in verun modo essere posta in quell'organo o tessuto, ove le periferiche diramazioni del nervo metton capo, e donde si avrebbero le sensazioni dolorose ordinarie. — E nella nevralgia un'alterazione materiale come causa sua, può non parersi manifesta punto, o neppur essere verosimilmente determinabile, laddove in molti altri casi appaiono lesioni grossolane o nel nervo stesso od in parti a lui vicine, ovvero hanno agito sul nervo cause traumatiche o d'altra fatta influenze esteriori, pur atte a produrre nevrite. E già il concetto della nevralgia è tutt'affatto sintomatico, nè già di genesi o natura intima. In vari casi, nei quali manca sempre ogni nevralgia od altra maniera di manifestazione dolorosa, sono trovate nel nervo gravissime alterazioni : ed io vidi nel laboratorio di Rokitansky un caso singolarissimo di così detti nevromi multipli in tal soggetto, che non avea mai accusato nevralgie: ed i nervi maggiori delle braccia ne erano siffattamente disseminati che rassomigliavano una corona di rosario. Se non che in questo proposito

dei tumori nei nervi deve esser notata l'improprietà del linguaggio comune che a tutti applica il nome di « nevroma », giacchè dovrebbe esser detta « nevroma » quella sola intumescenza di un nervo, più o men circoscritta, la quale sia istologicamente costituita per una iperplasia della stessa sostanza nervosa (ed in tal caso mancherà d'ordinario il dolore, come ne è evidente la ragione). Così il nevroma propriamente detto sarebbe ben distinto da tutti gli altri tumori di natura non nervosa (fibromi i più, o sarcomi) svoltisi in un nervo e quindi ben atti a produrre dolori per compressione delle fibre nervose. Prima degli studi istologici di Virchow i nevromi amielinici erano sempre stati tenuti per sarcomi.

Dopo ciò appare conveniente di far distinzione delle nevralgie in due classi, e separare le *idiopatiche* dalle *sintomatiche*; alla prima classe riferendo tutti que' casi, nei quali non s'appalesa nel tronco del nervo nessuna alterazione materiale, ed annoverando nella seconda le altre che evidentemente dipendono da morbosità obbiettive (corpi estranei callosità, esostosi, cicatrici, neoproduzioni, ecc.) : se non che all'atto pratico questa distinzione incontra difficoltà innumerevoli per la dubbia od impossibile dimostrazione delle alterazioni materiali, con effetto di far passare per idiopatiche e primarie tali nevralgie che in effetto son secondarie e sintomatiche.

Ho già detto che una nevralgia dà dolori ricorrenti in maniera di parosismi: ma ciò non esclude ancora la presenza di un dolore continuo nel corso del nervo dolente, ottuso per lo più o sol qualificato per una sensazione molesta, quando di bruciore, quando di stiramento; il qual dolore che talvolta si risveglia solamente sotto la pressione, risponde, il più, ai luoghi di uscita del nervo da fori e canali ossei, come ai tre fori principali della faccia nella nevralgia del trigemino: oppure risponde ai luoghi di passaggio del nervo attraverso le masse musculari, ciò che si verifica soprattutto pei rami posteriori dei nervi spinali in prossimità della colonna vertebrale: ed anche si può avere la presenza di un dolore continuo (od almeno esacerbante costantemente sotto la pressione) nei luoghi della periferica diramazione del ramo nervoso, per es. nelle parti di irradiazione cutanea del trigemino, sul dorso del piede per rispetto al nervo sciatico, sullo scrobicolo pei nervi intercostali. Ancora si verifica con frequenza questa maniera di dolore allorquando molti nervi si intrecciano a formare plessi, come sulla tuberosità parietale fanno i nervi frontale, occipitale e temporale. Per ultimo è da notare una favorevole circostanza di posizione del nervo, per la quale agevolmente verifichiamo, anche fuori del tempo dei parosismi, la sua dolentezza: e vo' dire, quella posizione superficiale, con iscorrimento del cordone nervoso sopra un osso, contro del quale si possa a volontà comprimere il nervo col dito : così possiam fare pel

nervo ulnare contro il condilo interno e per il peroneo contro la testa del perone.

I punti dolorosi non sono attributo costante delle nevralgie, come pretende Valleix, e talvolta anzi non trovasene alcuno, non ostante l'esame minuzioso dell'intero corso del nervo, fatto colla pressione del dito. Trousseau ha scritto, trovarsi con massima frequenza un punto doloroso « apofisario », cioè su quelle apofisi spinose della colonna vertebrale, che corrisponde ai luoghi di origine od uscita dei nervi affetti d'algia. — Assai più sovente che in altre nevralgie i punti dolorosi mancano in quella del nervo sopraorbitale, quando essa decorre in modo tipico, e porta nome di nevralgia solare. Ma la ricerca dei punti dolorosi ha pur sempre gran interesse pratico, sì per conferma del concetto diagnostico, e sì ancora per giudicare con sicurezza intorno alla guarigione completa di una nevralgia, giacchè questa *non è mai a dire interamente guarita finchè la pressione scopre lungo il nervo punti dolorosi.* Se non che, in questa bisogna del risvegliare colla pressione esterna i punti dolorosi, finora venne posta in non cale l'influenza della sua *durata*; la quale può anche condurre ad effetti opposti. La pressione sopra un nervo, fintantochè essa dura, cagiona informicolamento dapprima, e senso di puntura, di vibrazioni, di calore; poi sembra che ritorni lo stato normale e svanisce ogni senso molesto, indi compare stato d'iperestesia o vero dolore: ed infine si avvera la diminuzione progressiva della sensibilità. Quando poi la pressione sul nervo vien tolta, persiste ancora per un tempo brevissimo l'anestesia di prima, ma cominciano poi a riapparire le diverse maniere della sensibilità normale, ultima riappare quella per le temperature. Resta dunque vero, fra altre cose, che un nervo compresso, prima di cessare d'essere sensibile, manifesta anzi una sensibilità più esagerata: e quinci appar anco come la pressione su un nervo, sede che è di algia, possa in talun caso farvi scemar il dolore contrariamente all'asserzione di Valleix: ed all'uopo basterà, che la compressione sul nervo duri parecchi minuti; così il dolore, da prima fatto crescere, sarà veduto diminuire, per crescere di nuovo poco dopo cessata la pressione.

Ciò ne conduce a notar anche l'influenza della « maniera » della pressione: la quale più facilmente fa crescere il dolore, se è lieve e superficialissima, nelle nevralgie del trigemino, del radiale, dell'ulnare, e sovratutto nelle nevralgie traumatiche delle mani e delle dita, meno infrequentemente nelle intercostali, non punto invece nella sciatica: infatti il tronco dello sciatico è troppo profondamente situato; e d'altra parte il tratto di cute, compreso fra il gran trocantere e la tuberosità dell'ischio, riceve i suoi nervi, anzichè dallo sciatico, dal cutaneo posteriore della coscia, che ha una origine più elevata dello stesso sciatico. Anche nella regione del gomito una leggiera pressione sul con-

dilo interno dell'omero è sentita dai soli nervi cutanei di quella parte, i quali non derivano dall'ulnare, ma sì da un ramo del nervo cutaneo interno: e solo approfondando di più la pressione questa agisce sullo stesso nervo ulnare coi noti fenomeni eccentrici, massime sul dorso della mano e nel 4° e 5° dito. Identico effetto lo si avrebbe dall'immersione del gomito in acqua ghiacciata, la cui prima impressione è sol sentita dai nervi cutanei suddetti, ma col tempo pur dall'ulnare: e ben s'intende che tal tempo dev'essere brevissimo (di 16 secondi, secondo Weber), giacchè nella detta regione l'ulnare non è coperto da nessun muscolo, ma dalla cute soltanto e dalla fascia. Nell' acme dell' accesso nevralgico è frequente « l'irradiazione del dolore » ad altri rami nervosi, p. es. da una branca del trigemino agli altri rami suoi, dal nervo occipitale al trigemino, da un nervo intercostale a più altri: ma queste irradiazioni cessano per lo più di pari col diminuire della violenza del dolore, e sol di raro persistono a poco a poco fino a costituire nevralgie indipendenti dalla primitiva.

La nevralgia è cagione di *turbamenti funzionali*, che furono bene studiati da Notta. Quella del trigemino dà sovente una spasmodica contrattura riflessa nei muscoli della faccia: di raro si ha uguale contrattura nei muscoli dell'arto inferiore per la sciatica: e le nevralgie posson ugualmente lasciare durevole spossatezza nei muscoli della parte affetta. — Alla nevralgia del trigemino è stata veduta consociarsi l'amaurosi, e questa cessare con quella, nel mentre la pupilla avea conservato il grado normale di ampiezza e contrattilità: ed io ho veduto, come già altri osservatori, svolgersi nella cornea processi essudativi, con loro costante esacerbamento ad ogni accesso di dolori. La nevralgia del trigemino cagiona pur sovente alterazioni di secrezione nella mucosa nasale, mentre nulla si conosce ancora di alterazioni funzionali dell'olfatto. — In una malata con nevralgia dell'auricolo-temporale si ebbe l'indebolimento dell'udito fin dal primo accesso doloroso, con peggioramento costante in ogni ricorrenza degli accessi. — Per la nevralgia del trigemino è frequentissimo osservare l'iniettamento della congiuntiva, con lagrimazione profusa; e sono pur noti pochi casi di aumentata salivazione con intumescenza passeggiera della lingua. — La nevralgia lombo-addominale sembra poter influire sull'attitudine e tendenza alla copula, dappoichè in un uomo, il quale da 5 anni non avea più sentito la tendenza al coito nè usatolo, per l'intercorrenza d'una nevralgia lombo-addominale ebbe un tale rieccitamento delle funzioni sessuali con frequenti erezioni, che l'infermo si trovò poi costretto al coito 1-2 volte per giorno (quod erat in votis). — Abbondante secrezione di sudore può verificarsi nella parte affetta di nevralgia, per es. nell' arto inferiore per l'influenza di un accesso d'ischialgia. — Per una prosopalgia che durava da 7 anni e dava un accesso di pochi secondi a breve di-

stanza di minuti o d'una mezz'ora al più, io trovai notevolmente addensato lo strato epidermico in metà della faccia, giacchè il povero ammalato usava di fregarvisi col fazzoletto, nell'invasione di ogni accesso per sollievo ed accorciamento del male: lo che dunque era alterazione affatto *accidentale* della nutrizione epidermica. Se la nevralgia colpisce un nervo misto, p. es. lo sciatico, di leggieri (e sovratutto se il male dura da lungo tempo) si osservano disordini « motorii » nell'arto, anche fuor dell'accesso doloroso, come tremore, contrattura o crampo, e più sovente come indebolimento o paresi. Taluna contrattura ha poi vere apparenze di effetto riflesso: e ne abbiamo non rado esempio nelle nevralgie del trigemino, accompagnate da spasmodica chiusura delle palpebre o da contraimento di metà della faccia. — Le nevralgie si associano sovente a « disordini vasomotorii »: e quando a paralisi de' vasi, con arrossamento ed aumento di calore e spesso dolor pulsante nella parte della nevralgia: quando per contrario a crampo o spasmodica strettura de' vasi, con effetto di rimpiccolimento e perfrigerazione e pallore.

Alle lunghe e gravi nevralgie possono conseguitare *disordini della nutrizione locale*: e già Cotugno segnalò l'*atrofia* dell' arto inferiore, come conseguenza possibile della sciatica, nella quale appunto l' atrofia è conseguenza stata pure osservata da altri. Si dice da alcuni che ugual effetto possa averlosi in metà della faccia per nevralgia del trigemino: ma la cosa dev'essere molto rara, tantochè allo stesso Valleix non occorse mai di osservarla. Romberg narra di una prosopalgia, che durava da 56 anni, e la rispondente metà della faccia si era resa atrofica. Ma coll'atrofia vera, cui qui si allude, non dev'essere accomunato il dimagramento lieve dell'arto, che può succedere all'inazione causata dal dolore, tanto più che in molti casi di immobilità diuturna per grave e lunga ischiàlgia o per altra cagione ogni dimagramento dell'arto è stato veduto mancare. Quelle sciatiche, che conducono l'arto a dimagramento, sono sempre accompagnate da insolito pallore e frigidezza dell'arto medesimo, cioè da crampo vasomotorio, colla conseguenza di un minorato afflusso di sangue alla parte: donde seguir deve necessariamente anche decadimento della nutrizione nell'arto in tempo più o men breve. Ed in nevralgie siffatte l'arto si mostra oltrechè pallido e freddo, anche poco sensibile per il tocco e gl'irritamenti comuni: ed il caldo minora tutti questi fenomeni, laddove pel freddo son veduti esacerbare.

La parte, che è sede di nevralgia, offre quasi sempre « modificazioni nella sensibilità », corrispondenti ad una iperestesia od iperalgesia (il che è più proprio di nevralgie recenti), ovvero qualificate da anestesia di vario grado, come incontra più spesso dopo lunga durata della nevralgia. E l'anestesia può essere necessario effetto dell'ulteriore ag-

gravamento di quell' affezione, causa che fu della prima: un tumore, per es., il quale non facea sul nervo che mera irritazione, può finire per comprimerlo ed atrofizzarlo completamente, donde verrà l'anestesia: oppure se la nevralgia è sintomatica d' un' affezione del cervello, l' anestesia può essere indiretta derivazione della conoscenza perduta.

Cessata la causa della nevralgia, questa pure suol cessare, tranne pochi casi d' eccezione, nei quali si direbbe che la malattia si è fatta, per lunga durata, abituale: ed in tali circostanze debbon essere avvenute nelle fibre del nervo permanenti alterazioni, del tutto indipendenti dalla causa prima; donde rimane spiegato il paradosso di un effetto che si continua anche dopo rimossa la causa: e così accade talvolta per corpi estranei, per tumori ecc.; così vedremo potersi verificare per l'epilessia. Il riapparire della nevralgia talvolta accade senza causa nota (come nelle nevralgie a tipo periodico): altre volte invece dipende da cause determinate, p. es. da un certo movimento della parte, da un tocco, da un colpo d'aria ecc. La ricorrenza degli accessi può essere perfettamente periodica, senza il minimo rapporto causale con la malaria. In un caso di nevralgia del trigemino d'origine centrale, da me osservato recentemente, ricorrono (ormai da mesi) due accessi quotidiani, con intermissione completa, della durata di quaranta minuti ognuno, ed invadenti ad ora determinata, senza neppure il divario di pochi minuti, e non ostante l' uso dei più svariati e forti rimedii.

L'enumerazione delle possibili *cause* d' una nevralgia dev'essere complemento di questo capitolo, affinchè la cura dei singoli casi, chirurgica oppure farmaceutica, abbia salda base e giusto indirizzo. Una nevralgia può dipendere da cause locali e periferiche, ovvero da affezioni nervose centrali, od infine da stati generali dell'organismo. Le cause locali o periferiche furono accennate per occasione più sopra: talvolta sono morbosità dello stesso nervo oppure del nevrilema (infiammazione per traumi o per reuma, varicosità dei vaserelli, processi di neoproduzione): in altri casi son malattie dei tessuti vicini, nominatamente dei canali ossei percorsi dai nervi (con periostite, esostosi, carie), donde poi seguono assai diverse indicazioni curative, secondo che la malattia del periostio o dell' osso ha dipendenza causale da cause traumatiche o reumatiche, da affezioni scrofolose o sifilitiche: finalmente tra le cause periferiche e locali va annoverata la compressione o lo stiracchiamento di fibre nervose per corpi estranei, o per un trauma, che direttamente ha agito su quelle: nel quale proposito è notevole, come la puntura di rami finissimi sia causa assai più efficace di quello che la lesione dei tronchi o rami maggiori. — La compressione o lo stiracchiamento di fibre nervose, fatto per organi o parenchimi aumentati di volume (massime dell'utero e delle ovaie) può dar occasione a nevral-

gie in parti lontane: ed a tutti i pratici è nota la gran disposizione delle donne ai patimenti nevralgici nel tempo della mestruazione, durante la gravidanza, nell'età critica, ed anche per lievi malattie dell'utero, come dire per inflessioni ed infarti. Fra le cause anatomiche, onde nascono nevralgie crudeli per compressione di nervi, sono da menzionare specialmente gli aneurismi.

Le nevralgie d'origine centrale, o sintomatiche di una malattia del cervello e della midolla spinale, sono assai più rare di quanto si crede: il più degli esempii ne vien fornito da alcune nevralgie del trigemino per il cervello, e degli sciatici per la midolla spinale. *E le nevralgie d'origine centrale mancano sempre dei punti dolorosi.*

Venendo per ultimo alle cause generali, è da segnalare anzitutto, non foss'altro come potissima condizione predisponente, la così detta « costituzione nevropatica », troppo spesso gentilizia, e disponente a tutte maniere di nevrosi: poi non è da negare che molte nevralgie stanno in rapporto con alterazioni della massa sanguigna, come ne fanno fede le algie degli ammalati di tifo, e quelle degli individui anemici, gottosi e scorbutici. Forti dolori d'indole nevralgica si verificano ugualmente, quando deve succedere la cancrena secca per manchevole afflusso del sangue arterioso: e forse molti casi d'angina pectoris, nei quali esistono ossificazioni delle arterie coronarie, dipendono da manchevole irrorazione arteriosa nella carne del cuore. Anche l'intossicamento del sangue per alcuni metalli può cagionare intensi dolori nevralgici: ciò che s'avvera soprattutto per il piombo (artralgia saturnina). Parimente l'infezione miasmatica (di malaria) può esser cagione di gravi nevralgie, che non saranno mai abbastanza qualificate dall'andamento con tipo periodico (seppur desso non fosse di terzana o di quartana), avvegnachè la periodica ricorrenza accessionale quotidiana possa verificarsi ancora senza verun rapporto colla malaria, come sopra fu ricordato. Le nevralgie per malaria sono più proprie dell'età adulta. E nell'età infantile manca la disposizione per ogni specie di nevralgie.

Molto è notevole, nè ancora definito, il rapporto che esiste fra l'*erpete* con certe nevralgie del trigemino, e colla nevralgia intercostale; la quale talvolta lungamente precede lo svolgimento delle vescichette erpetiche, nella forma detta Zoster, e dopo la loro guarigione può in egual modo continuarsi: ma vuol essere soggiunto, come per esatte osservazioni sia stata mostrata nelle nevralgie dello Zoster, vera natura infiammatoria, ossia « nevritica »: della quale però altro riman dubbio, se dessa sia, sempre o spesso, primitiva, o se anzi non sia secondaria di una paralisi vasomotoria, quale può accompagnarsi alle nevralgie: e per vero dalle ricerche di Cohnheim è risultato, che una precisa differenza fra la semplice paralisi vasomotoria e quell'altra, onde sono accompagnati i processi d'infiammazione, non esiste od al-

meno finora non saprebbesi determinarla. Molto analoga ad una nevralgia è quella fotofobia, che accompagna l'erpete corneale di Stellwag (congiuntivite erpetica o scrofolosa di altri). Il Dott. Alfter di Oeynhausen (Med. Central-Zeit. 1856) narrò di una nevralgia d'ambe le mammelle; la quale, dopo aver resistito alle cure più svariate, finalmente cessò col guarire di un erpete, spontaneamente svoltosi sul petto.

Le nevralgie dei singoli nervi saranno discorse più avanti fra le malattie dei nervi cerebrali e dei plessi spinali.

Alterazioni del movimento. — Tensione musculare. Convellimenti convulsivi e Crampi. Contratture. Paralisi. Atassia, e Pseudoparalisi.

Il *movimento* è una funzione assai più complicata della sensibilità, e perciò la valutazione clinica delle sue anomalie richiede ancora più estese indagini e più circospezione che mai: ed infatti vedremo più avanti, nel discorrere le paralisi, come per circostanze accessorie uno stato di paresi od indebolimento musculare può venir simulato, massime negli arti inferiori in rapporto all'*incesso*; e fra poco conosceremo, insieme con le condizioni che fisiologicamente influiscono sulla normalità dei movimenti anche la gran varietà delle lesioni, e centrali e periferiche, donde a quelli può venir danno, oltre ai modi molteplici di loro turbamento.

Per un movimento regolare si richiede la normalità del muscolo, del nervo e del centro nervoso; e già vedemmo sotto altri riguardi, nel discorrere « l'esame elettrico », quanta sia l'influenza di questi diversi elementi, e come ciascun d'essi in vario modo offenda la contrattilità elettrica. Nel parlare dei « moti riflessi » vedemmo ancora lo stretto rapporto che è fra nervi di senso e funzione di moto: ora poi che ci accingiamo a considerare sovratutto le alterazioni de' movimenti *volontari*, più altre cose ci restano a valutare, non solo per quanto riguarda l'influenza dell'organo cerebrale nella trasmissione dell'eccitamento della volontà, ma ancora per quello che è congegno di coordinazione, e di equilibrio od antagonismo: ed invero, nell'eseguire i movimenti molteplici del nostro corpo, non ci accade mai di mettere in contrazione un unico muscolo, ma entrano in azione simultanea e coordinata molti muscoli ad un tempo, mentre altri si mettono in rilassamento (movimenti combinati o consociati, movimenti d'antagonismo): e da ciò vuolsi argomentare l'esistenza di centri distinti, per le singole maniere di movimento, nel cervello (stati ancora sperimentalmente dimostrati nella sostanza corticale dei lobi fronto-parietali), e tanto più in quanto gli stessi convellimenti convulsivi ed alcune paralisi si pre-

sentano stabilmente estesi a certi gruppi di muscoli. Effetti principali della influenza di que' centri sarebbero l'accordo ed armonia d'azione in singoli muscoli e nelle due metà del corpo, la conservazione d'un certo grado di necessario antagonismo fra le due metà e fra singoli gruppi musculari, l'equilibrio del corpo, la normale e giusta direzione (sia volontaria, sia automatica) dei movimenti.

Ma i muscoli hanno, oltre alla contrattilità volontaria ed alla elettrica, anche un'altra maniera ben distinta di contrazione, se così è lecito chiamarla, comunemente conosciuta sotto nome di « tono ». Intorno al quale sono state assai discordi le opinioni, mentre s'accordan tutti nell'ammettere che muscolo in riposo non equivalga a muscolo in rilassamento, e che, non ostante la sua apparente inazione e lassezza, conservi ancora certo grado di sodezza e tensione, il quale per molti stati morbosi vien poi fatto diminuire: ed allora le carni si rendono flaccide, lassi gli sfinteri, meno sodi i lacerti musculari: e cotali malattie son dette « atoniche ». Taluno volle ridurre il tono musculare all'ordinaria elasticità, altri amò vedervi uno stato continuo di moderata contrazione; altri ancora mette il tono in rapporto intimo colle influenze dell'innervazione, ed altri molti, con Virchow, l'accomunano col processo nutritivo e chiamano quindi il tono « contrazione nutritiva dei muscoli ». Noi vogliamo far nostro quest'ultimo concetto, ma non meno vorremo dar importanza all'innervazione nel senso specialissimo che abbia continuamente luogo un'eccitazione riflessa motoria per la via di quell'irritamento dei tendini ed anche del semplice loro stato di tensione, che già studiammo a pag. 842; donde ben appare come gli antichi non avessero torto nell'accomunare, sotto molti riguardi, gli stati di atonia e di adinamia.

Il concetto sul tono di una parte, nota Virchow, è generalmente mal definito, o gli si dà senso troppo esteso: e molti intendono per « atonia » lo stato di rilassamento delle parti elastiche dell'organismo, ovvero l'indebolimento delle parti contrattili, pel che l'atonia si trova accomunata col collapso, ed il tono è identificato al turgor vitale. I quali concetti appaion tosto erronei pensando alle opposte condizioni che esister possono fra il tono di una parte ed il suo turgor vitale, in quanto il turgore può essere anzi maggiore nel caso della scemata tonicità d'una parte. Ciò che invece determina il vero stato e grado della tonicità d'una parte sono le condizioni della sua nutrizione: la quale, se normale, dà pur luogo ad un'intima attrazione e coesione reciproca delle singole parti, con molta attitudine di resistenza contro gli agenti esterni, ciò che costituisce il tono normale: dove in circostanze opposte si dice, essere il tessuto in atonia. Per conseguenza il tono è un'intima tensione delle parti, non prodotta temporaneamente da speciale maniera di eccitamento o stimolo, ma stabilmente mantenuta dall'attrazione reciproca de' suoi atomi, in rapporto con lo stato della nutrizione. Quindi non è già dipendente dal tono la facoltà di una data parte a contrarsi e rimaner con-

tratta, ma bensì quel grado di energia, ond'essa medesima si può contrarre. Se il tono di una parte è normale, vi sono pur normali la contrattilità ed elasticità: ma si avverta come queste due proprietà possono ancora continuarsi e durare dopochè è nato vero stato d'atonia (Archiv, 1853).

Allorchè importa esaminare le proprietà od attitudini funzionali dei muscoli, dopo aver apprezzato il loro stato di nutrizione e sviluppo, ed il loro tono (quando e dove questi attributi possono esser desunti dalla forma delle parti e dal palparle), il medico deve successivamente indagare oltre *ai movimenti che può eccitarvi la elettricità* (od alla contrattilità elettrica, secondo che spiegai da pag. 822 a pag. 831) ed oltre ai *movimenti riflessi* (pag. 841) ed ai *volontarii* (che possono essere del tutto mancanti, o solo indeboliti, o solo disordinati, o solo facili ad esaurirsi nella loro iniziale energia) anche i *movimenti spontanei non associati* (come sarebbero eventuali contratture, o palpiti musculari, o scosse e tremori), ed i *movimenti involontarii associati* (o movimenti che si pronunziano all' inattesa nei muscoli paralizzati in accordo con movimenti volontarii fatti da parti non paralizzate), i quali incontrano più specialmente negli emiplegici. Ancora, nell'osservare il modo e grado dei movimenti volontarii, vuolsi sempre riflettere specialmente alla loro coordinazione ed al bisogno eventuale dell'ajuto della vista per la medesima.—E l'esame del sistema musculare a fine di riconoscere il modo e grado della sua funzione motoria ed anche per argomentarne lo stato dell'intima nutrizione e le condizioni latenti della sua attitudine funzionale in taluni casi di torpore motorio o di piena paralisi, viene fatto in buona parte con la elettricità, secondo che spiegai in un capitolo precedente. Poi il medico fa invito a movimenti volontarii diversi in rapporto coi muscoli, dei quali vuole determinata la funzionalità: ed ora perciò fa corrugare la fronte e le sopracciglia, ora invita a fare atto di zufolare o soffiare, ora si fa stringere la mano dall'una e dall'altra dell'ammalato in modo successivo e per fine di paragone, ora chiede che venga spòrta la lingua; e quando in vita l' ammalato a camminare, quando a stare ritto e fermo sull' una delle gambe, quando a salire su una scranna o panca senza l' appoggio della mano. In altri casi, fatta porre una gamba in semi-flessione sulla coscia, il medico applica una sua palma contro la pianta ed invita l' ammalato (che sta assiso o giacente) a pontar giù mentre gli fa contrasto col braccio, onde valutare il grado della forza, ed anche taluna volta la durevolezza dell' azione musculare, e sovente per indagare in modo comparativo la forza nelle due gambe. Che se vuolsi avere una misura esattissima della forza musculare e questa rappresentata da una cifra per cagione di raffronto con esami avvenire o coi risultati ottenuti su altri individui, il medico allora si ajuta di alcuni strumenti, chiamati

« dinamometri », i quali però son applicabili soltanto all' esame della forza di singoli gruppi musculari: e vi sono dinamometri « da pressione », ed altri « da trazione »: e la pressione può essere fatta con vibrarvi un pugno sopra, ovvero collo stringere nelle mani, per appianarle, le due molle curve dello strumento, donde segue che un indice si muova proporzionatamente a segnare una cifra progressiva, la quale è il grado della forza spiegata: e così possono essere ben rilevati i gradi di forza del braccio, della mano ed anche dell' arto inferiore, se con questo si sia fatta la pressione sul dinamometro. I dinamometri più usati son quelli di Burq, Duchenne e Mathieu: è pure ricordevole il dinamografo di Bastien. — Ed un altro strumento è degno di nota, il quale che serve a « fornire per l' esame microscopico un po' di tessuto musculare » nei casi di paralisi omiopatiche, nella paralisi pseudo-ipertrofica della fanciullezza, e nell' atrofia musculare progressiva, ed in casi di dubbia diagnosi per riguardo allo stato nutritivo dei muscoli: tale strumento è l' « emporte-pièce histologique » di Duchenne. — Finalmente merita menzione la « pince myographique » di Marey, colla quale Fernet crede si possano fare studii fruttuosi intorno al tremore, nelle sue forme diverse.

Se la lesione del movimento (che noi avremo determinata ne' suoi singoli attributi con qualcuno o coi più de' varii mezzi d' esame suesposti, od anche con tutti, secondo che il caso richiede) dipenda da morbosità vera e primaria delle fibre musculari o non piuttosto da lesione dei nervi animatori (giacchè qui si prescinde da quegl' impedimenti alla motilità che possono nascere per malattie scheletriche ed articolari), ciò è cosa capitale pel giudizio clinico: il quale, colla guida delle nozioni fisiologiche, è obbligato molte volte a risalire fino al centro cerebrale, per riporre in esso la causa della motilità lesa. Ed in questo proposito giovi rammentare come i nervi di moto mettono capo, per le radici spinali anteriori, nella sostanza grigia della midolla spinale e quinci nella branca dei cordoni laterali-anteriori, giungendo da questi fin dentro alla midolla allungata; nella quale, come pure nel ponte, ha luogo il passaggio a destra di quelle fibre, che vengono dalla metà sinistra del corpo, ed a sinistra di quelle che sono risalite dalla destra, dovechè nella midolla spinale non sembra accader quasi nessun loro incrociamento. Le fibre motorie pajono entrare in più intimi rapporti con determinate parti del cervello, che sono certi grossi gangli centrali (il corpo striato ed il nucleo lenticolare) e finalmente metter capo nella sostanza grigia corticale, massime dei lobi anteriori, dove i singoli e principali gruppi musculari del corpo hanno centri ben distinti, secondo hanno mostrato gli sperimenti sugli animali, e come dirò meglio nelle « generalità sulle malattie del cervello »: alle quali pur rimetto il cenno degli oscuri rapporti, che probabilmente hanno le

fibre motorie ancora con altre parti del cervello e col cervelletto. E parimente nelle « generalità sulle malattie della midolla spinale » saranno esposte molte nozioni fisiologiche di grande importanza per quest' argomento.

Nel presente capitolo mi faccio a discorrere alcune principali maniere di alterato movimento, in generale: e sono, l'abnorme tensione musculare, i convellimenti convulsivi ed i crampi, le contratture, le paralisi, l' atassia e la pseudo-paralisi.

Accade frequentemente di verificare, quando tutta da sè, quando insieme ad altre malattie (massime in uno coll'isterismo, colla catalessi, colla tabe dorsale, e colla paralysis agitans) una *tensione o rigidezza musculare*, la quale non vuol essere confusa colle contratture di minor grado: essa è soventi volte un fatto obbiettivo; talora per altro è sol subbiettivamente molesta per l'infermo: e quanto alla sua causa occasionale, può essere fatta insorgere dai moti volontari ed attivi, con inceppamento di questi e talora colle false apparenze di una paresi, od anche può venir solo eccitata dai movimenti passivi e comunicati, del che si ha l' esempio più notevole nella « cerea flessibilità » della *catalessi*.

I *convellimenti convulsivi*, detti ancora più semplicemente *convulsioni*, sono una forma d' alterato movimento, nella quale ben si pare l' alterazione di molti fra quei rapporti, che or ora abbiam veduto dover esser indagati per rispetto al movimento volontario. I convellimenti convulsivi sono sempre, fuorchè nelle contratture e forme tetaniche, una manifestazione morbosa di *brevissima* durata: la loro violenza ed estensione è molto varia: il loro decorso può essere qualificato per molte interruzioni di rilassamento nei muscoli, cui gli spasmi convulsivi si riferiscono: e l'occasione può venirne data da moltissime cause morbose e da altre malattie ancora, delle quali i convellimenti convulsivi rappresentano appunto in tali casi un sintoma.

Le convulsioni possono esser causate dalla *immediata irritazione di nervi di moto*, in qualche punto del loro corso, ovvero dalla *irritazione periferica di un nervo di senso* con trasmissione dell' irritamento ai nervi di moto mediante organi nervosi centrali: donde hanno origine le « convulsioni riflesse ». L' immediata irritazione di un nervo di moto è però cagione rara di contrazioni convulsive, e desse hanno per lo più carattere di convellimenti tonici, strettamente circoscritti alla cerchia de' muscoli influenzati dal nervo offeso: che, se l' irritazione ha luogo sopra un nervo misto (spinale), per cicatrici, corpi estranei, ecc., allora la genesi dei convellimenti convulsivi è da ridurre forse sempre alla detta maniera delle azioni riflesse. L' irritazione dei nervi di senso può accadere sopra superficie fornite della sensibilità

tattile, od anche su parti che ne mancano: e già conosciamo l'efficacia d'azione dei vermi intestinali, massime della tenia (p. 608), mentre per l'esperienza quotidiana ci è additata pur l'influenza degli stati irritativi dell'utero dopo la pubertà, e nell'età infantile il processo della dentizione.

Assai più frequentemente di quello che già si credeva son prodotte convulsioni da *malattie dei centri nervosi*: nel quale proposito è notevole la gran diffusione dei convellimenti convulsivi che si può verificare per una *limitatissima* malattia cerebrale: ma non meno è degno di nota che stati morbosi (di qualsiasi natura) in punti determinati della zona motrice corticale del cervello possono cagionare pur costanti e circoscritti disordini di moto e quindi anche costanti e circoscritte maniere di contrattura o convellimento, secondo risulta dalle sperienze sugli animali e da osservazioni cliniche necroscopiche: anzi i convellimenti tanto più sicuramente dipendono da una diretta irritazione di qualche punto corticale del cervello (seppure non ne esiste la causa diretta nella stessa località periferica del crampo) quanto più sono circoscritti: e per vero s'intende facilmente che un irritamento riflesso del bulbo o del midollo allungato (siasi poi l'irritamento dipartito dal cervello stesso o dalle meningi o d'altronde) causar possa convulsioni assai diffuse o generali: ma con un irritamento riflesso non si comprenderebbe bene il prodursi di convulsioni parziali, talvolta limitatissime e lungamente durevoli, in un arto od anche solo in un gruppo di muscoli. E la massima estensione delle convulsioni riflesse potrebbe esser data, secondo le esperienze di Nothnagel, dal ponte, massime allorquando lo stimolo riflesso giunga a lui da un certo punto circoscritto del pavimento del 4° ventricolo, che si trova a piccola distanza dalla linea mediana, e su ambi i lati di questa. Altra fonte precipua di manifestazioni convulsive riflesse è l'esagerata sensibilità dell'individuo, donde segue che ancora per istimoli non eccessivi si produca un contorcimento smodato di parti corrispondenti alla sede di quella (vaginismo, cistospasmo, blefarospasmo) od anche per la via dei centri molto estese convulsioni e fin generali: e tanto più, se i centri nervosi medesimi si trovano in condizioni di abnorme irritabilità (convulsibilità così detta, in riguardo all'individuo), sia per influenze tossiche (che accennerò fra poco), sia per veri processi infiammatorii degli stessi centri, sia per condizioni oligoemiche e patematiche (e già le impressioni psichiche sono ancora potissime cause occasionali di convulsioni), sia per la cessata influenza di quel centro nervoso, che sarebbe il moderatore delle azioni riflesse (pag. 854). Fra le cause psichiche è sopratutto notevole una specie di contagio imitativo (come incontra spessissimo nello sbadiglio) dato per la vista di convulsioni forti e diffuse su altro individuo. Da ultimo è cosa notevolissima, an-

che per interesse della cura, che capitano casi di convulsioni diffuse o convellimenti parziali, nei quali può l'accesso venire eccitato a volontà con « premere su alcuni punti » della superficie del corpo: ed in siffatti casi trattasi ovviamente di un'irritazione causale agente per modo riflesso e di un effetto interamente contrario a quello che pur in modo riflesso può dare la pressione su altri punti, fino ad interrompere convellimenti che già esistevano, secondo esposi a carte 854.—Le malattie del cervello o della midolla, donde posson nascere contratture o convulsioni, sono delle più diverse maniere: cioè, processi d'iperemia, anemia, essudamento, neoproduzioni, lesioni traumatiche delle ossa del cranio, ovvero dipendono da intossicazioni della massa sanguigna, per alcool, urea, carbonato d'ammoniaca, piombo, stricnina, belladonna, ergotina ed altri veleni, nominatamente alcaloidi. E qui sono pur da riferire le convulsioni nate sotto l'influenza di psichiche emozioni, dell'ira, dello spavento, ecc. Gli stati di anemia ed inanizione (per gravi malattie o perdite di sangue) molto dispongono alle convulsioni, le quali però in tali circostanze dell'organismo di leggieri si mutano nell'opposto stato, ossia in paresi o paralisi.

Nell'azione musculare ordinaria si ha consumo di materia, e perciò aumento dell'urea e creatina, e per l'aumentata combustione intima si ha pure aumento di calore, mentre il succo del muscolo, che avea reazione neutra nel riposo, acquista per l'esercizio reazione acida temporanea. Tutto ciò, insieme a quei fenomeni che sono relativi alle condizioni elettriche, illustrate dalla fisiologia, di leggieri ne conduce a comprendere la grave influenza, che le convulsioni debbono avere, per una gran diffusione, per la lunga durata o pel molto ripetersi, sopra la nutrizione generale e la sanguificazione: la quale suol acquistare, se già non li avea dianzi, i caratteri dell'anemia od idremia. Ma è notevole assai che le convulsioni cloniche non hanno a pezza gli effetti dell'aumentata combustione e calorificazione come le tetaniche: ed anzi per queste ultime sole si può avere un enorme elevamento della temperatura, come vedremo nel capitolo sul tetano. Le più estese e protratte e forti convulsioni cloniche possono essere disgiunte da ogni elevamento di temperatura come non di raro si può verificare in isteriche.— Le convulsioni possono trovarsi diffuse anche ai muscoli involontari e ad organi interni (all'esofago, allo stomaco, agli intestini, alla vescica, all'utero, al cuore, alla laringe), chè i muscoli a fibre lisce si contraggono come quelli di fibre striate, coll'unica differenza che la contrazione loro succede più lenta, ma quasi per compenso è più durevole che nei muscoli volontari.

Nella ritmica contrazione involontaria di qualche muscolo deve esser posta la vera cagione fisica di quella specie di rumore ritmico, o quasi battito regolare di martelletto, che in tempi poco lontani ha

dato origine a tante fandonie o ridicole supposizioni intorno all' « esprit frappeur ». E fu quell'acuto ingegno del Prof. Schiff, che riuscì primo a svelare l'arcano ed anche a riprodurlo esattamente a volontà, in presenza di gran numero di persone; il qual rumore è prodotto, a parer suo, dal tendine del peroneo lungo e per le contrazioni ritmiche di questo (allorchè il tendine manca della sua vaginale), dovechè Jobert de Lamballe volle piuttosto attribuirlo a contrazioni del peroneo breve, ed anzi narrò aver guarito dell'incomodo rumore una giovinetta di 14 anni mediante il taglio succutaneo del muscolo suddetto.

Le convulsioni si possono presentare in modo di contrazioni persistenti, le quali hanno nome di « crampi », se sono circoscritte a pochi muscoli o gruppi musculari: ed invece sono chiamate « tetaniche » e « toniche » se colpiscono grande estensione del corpo od almeno un arto intero. Quando poi le convulsioni si presentano in forma di ripetuti convellimenti o scosse, interrotte per pause di rilassamento, allora hanno nome di « cloniche »; e tali appunto sono le convulsioni dei casi più comuni e caratteristici, appartenenti all'epilessia. Non può essere ammesso con Natanson, senza pur ammettere numerosissime eccezioni alla regola, che il convellimento tonico corrisponda ad irritamento diretto, ed il clonico ad irritazione riflessa: meglio sembra rispondere a verità per un gran numero di fatti clinici un'altra asserzione di Natanson: cioè, i crampi tonici, intensi e dolorosi, limitati alla cerchia d' innervazione motoria di singoli nervi o plessi, avere d'ordinario una causa irritativa diretta o locale: essere per contrario di indiretta origine o riflessi i più dei convellimenti, che sotto forma clonica e disgiuntamente da dolori si mostrano sparsi in muscoli tra loro associati nella funzione, p. es. nei flessori d'un arto, o negli estensori, o nei muscoli che servono al respiro, ecc. — Una rara maniera di contrattura convulsiva dei muscoli, la quale ha solo le apparenze della forma tetanica, laddove se ne distingue essenzialmente, perchè gli arti in convellimento permanente si lasciano flettere estendere o rialzare, *conservando le positure che loro vengon date*, è chiamata «catalettica», appunto pel suo qualificare una malattia convulsiva, detta catalessia. — Ma tutte queste distinzioni di forma non possono avere pel clinico guari importanza, dacchè una stessa malattia, l' isterismo per esempio, può dare luogo a convulsioni delle forme più diverse, quando simulanti il tetano, quando invece l'epilessia o la catalessi.

La violenza delle contrazioni convulsive dei muscoli può cagionare dolori atrocissimi, come pei crampi ogni giorno s'avvera, e produrre in poco d'ora tale esaurimento di forze, che alla riparazione loro faccia poi bisogno un tempo sproporzionatamente lungo: e talvolta persiste a lungo lo stesso senso di dolore od ammaccatura in rispondenza ai luoghi dei convellimenti o crampi. Se poi le convulsioni acca-

dono nel corso di tal malattia che alterando la nutrizione dei muscoli abbia fatto diminuire in questi la resistenza alla trazione, allora può accaderne persino la rottura, come appunto si è verificato più volte nel tifo sui muscoli retti della parete addominale.

Ed il sommo grado d'energia, cui può giungere nel tempo d'un accesso convulsivo la forza musculare, tiene proprio in alcuni casi del favoloso: chè vedonsi donzelle gracilissime, a contener le quali in un accesso isterico appena bastano molte persone robuste; ed io ricordo un giovane di gracile costituzione, il quale nel tempo d'un accesso di licantropia schiantava pali profondamente confitti nel suolo, scavezzava grossi rami come fossero stati fuscelli, vibrava sassi che davan fischio come proiettili, e facea altrettali mostre di una forza superiore a qualsiasi descrizione. Quanta poi esser possa la rigidità e persistenza delle contrazioni musculari nelle forme tetaniche, chiaramente appare dal fatto, che un ammalato di tetano, curvato ad arco nel dorso, talvolta non appoggia il peso del suo corpo intero che pure sulle calcagna e sull'occipite, od anzi può esser fatto gravitare tutto quanto sull'occipite per l'innalzamento de' piedi, stecchito e rigido come un'asta di ferro, senza il menomo segno di flessione nel collo. Dalle quali riflessioni appare evidentemente anche l'influenza grandissima dell'innervazione sull'attività ed energia musculare, non desumibile però da un rapporto di massa fra il muscolo ed il nervo, in quanto i piccoli muscoli, come quelli dell'occhio, aver possono grossi nervi, ed invece esili rami nervosi sono veduti bastare a muscoli voluminosissimi, come sono i glutei.

La *contrattura* è sintoma di assai diverse lesioni anatomiche nell'apparato musculare, come pure di malattie dei nervi. — Poniamo che in un arto avvenga la paralisi dei muscoli estensori per degenerazione adiposa ed atrofia successiva; e la non equilibrata azione degli antagonisti può far luogo a permanente contrattura di questi, con flessione costante dell'arto. O per converso facciamo caso che i muscoli flessori d'un arto, presi da infiammazione reumatica, soggiacciano a degenerazione callosa con aggrinzamento, ed ancora ne avremo l'effetto d'una contrattura o permanente flessione dell'arto. Similmente può nascere la contrattura di alcuni muscoli, se per lunga prevalenza del loro uso essi s'avvantaggeranno assai sopra gli antagonisti: ovvero per la diuturna permanenza di un arto o del tronco in una medesima posizione potranno formarsi tali deformità nelle superficie articolari ed accorciature di legamenti, da seguirne abnormi posizioni come per una contrattura musculare. Anche la posizione forzata, cui lungamente può trovarsi costretto un individuo per iscanso di dolori, riesce talvolta cagione di contrattura musculare permanente od almeno assai durevole.

Ma tutte queste maniere di contrattura, vera od apparente, non deb-

bono qui occuparci punto, e solo meritavano d'essere ricordate per evitarne più facilmente lo scambio colle vere *contratture per abnorme influenza nervosa.* Da svariate malattie del cervello dipende gran numero di quelle contratture, che si manifestano nei primi mesi od anni della vita: anzi pur nella vita fetale l'idrocefalo può cagionarne qualcuna: e già Rokitansky (Lehrb. Band 2. S. 215) avea notato: « l'accorciamento o retrazione d'un muscolo consiste in una durevole sua contrattura, che lo fa atrofizzare e lo muta in cordone fibroso: la quale morbosità, *per lo più causata da malattie dei centri nervosi*, è frequente nel feto ed in esso lui cagiona deformità dello scheletro ». Vi sono malattie cerebrali circoscritte (di tubercolosi, infiammazione, rammollimento) , le quali dapprima non si appalesano che per contratture assai limitate, per es. in solo un dito della mano, in uno sternocleidomastoideo, in un muscolo oculare: dalla quale ultima maniera di contrattura musculare prende origine quel difetto del guardare, che è detto « strabismo », talvolta sol prodotto dalla paralisi di un muscolo oculare, ed in altri casi dall'eccessiva contrazione di uno o più muscoli del bulbo, la quale più tardi si muta in contrattura stabile. Anche per alcune malattie della colonna vertebrale sembra poter esser data origine a contratture. — Ed è pur ovvio che un eccesso della eccitabilità riflessa nei muscoli « per la via dei tendini » (vedi a carte 842) potrà anche riuscir causa di contratture, e p. es. di quelle che nascono nell'imprimere agli arti movimenti passivi.

Quelle contratture, che talvolta rimangono dopo le convulsioni epilettiche e la corea , verosimilmente stanno in rapporto con alterazioni del centro cerebrale non ancora determinate : ed invece stanno in più probabile rapporto con sole lesioni periferiche dei nervi od anche dei muscoli le contratture che rimangono dopo le convulsioni isteriche e quelle per l'intossicazione saturnina. La contrattura saturnina ha sua sede di preferenza nei muscoli flessori degli arti superiori, massime delle mani.

Altre contratture sono effetto semplice d'un'azione riflessa, e le più di esse s'accompagnano a malattie dolorose dei muscoli e delle articolazioni, ovvero insorgono per soli i movimenti, cessando poi nel riposo. Stromeyer e Dieffenbach narrano casi di piede valgo e piede equino, nei quali la deformità del piede si pareva nel solo momento in cui gli ammalati s'accingevano a camminare e facevano perciò gravitare sulle piante tutto il corpo: per contrario, nessuna deformità dei piedi e quasi nessuna anomalia di movimento vi si mostrava nel riposo o nella posizione orizzontale. In talun caso di contrattura si verifica subitaneo rinnasprimento, quando l'ammalato vi pone mente e colla volontà intende a pur superarla : così vedremo ancora verificarsi nel crampo funzionale , e nei disordinati movimenti della corea.

Aran descrisse come frequenti in un'epidemia di tifo del 1855 le contratture degli arti, sovratutto delle braccia: in un suo malato furono il primo sintoma, dove in altri non si presentarono che a stadio inoltrato di malattia o solo nella convalescenza. Nè quelle contratture ebbero mai influenza sul corso della malattia; anzi cessavano spontaneamente per ripetersi così più volte al giorno. Allorchè un arto per contrattura si fletteva, altri potea con forza moderata operarne l'estensione ; e quinci seguiva sollievo temporaneo dei dolori già recati dalla flessione spasmodica.

Le particolarità cliniche risguardanti ogni special forma di crampo non possono aver luogo in questo capitolo, tutto dato a considerazioni generali : e le singole forme del crampo saranno discorse nei capitoli dati alle malattie del cervello, della midolla spinale e de' singoli nervi e plessi, secondo la dipendenza fisiologica di ciascheduna. Il « trisma » fra le malattie del nervo trigemino : il « tic-convulsivo » ed altre forme minori di crampo nel dominio d'innervazione del facciale fra le malattie di questo : tra quelle del nervo ipoglosso e dell' accessorio del Villis, rispettivamente, il « crampo della lingua », le « convulsioni di Salaam », il « moto oscillatorio della testa », o « monotonamente rotatorio verso di un lato del corpo », od altra maniera qualsiasi di contrattura o di movimento convulsivo nei muscoli innervati dall' accessorio. Altre forme di movimenti convulsivi e di crampo negli arti verranno in discorso fra le malattie dei plessi e nervi spinali, e parimente alcune forme che risguardano il diaframma e gli altri muscoli della respirazione. Qui mi limito a dare un cenno su due forme di crampo o convellimento, che sono per il clinico specialmente qualificate dalla lor genesi o cagione : voglio dire il *crampo saltatorio* ed il *crampo funzionale.*

I. Il *crampo saltatorio* è la più spiccata maniera di convellimenti clonici riflessi. Stato finora descritto (che io sappia) sol cinque volte, questo crampo offre la particolarità di uno scattare subitaneo della persona, cioè del rapido suo balzare in alto, ogni volta che posa i piedi sul suolo; donde segue che il ricadervi rieccita nuove contrazioni di salto, e così indefinitamente di seguito con vicenda rapidissima : e la persona fa appunto movimenti successivi di salto senza scostarsi mai dallo stesso punto del suolo, fintantochè tolta la condizione eccitatrice, cioè messa sdrajata la persona, ancora le cloniche contrazioni riflesse dei muscoli delle gambe cessano di tratto. Ed è degno di considerazione che il solo irritamento della cute delle piante non basta sempre a dare quelle ritmiche flessioni ed estensioni nelle articolazioni dell'anca, del ginocchio e del piede che con vicenda rapidissima (fino a 300 circa in un minuto) furon vedute prodursi in questa forma di malattia: ma è talvolta pur necessario il concorso di un certo grado di tensione musculare, come

appunto la si ha nella stazione eretta, ovvero per l'atto di pontare coi piedi contro la estremità del letto. Ed in uno dei quattro casi furon veduti, nel tempo del crampo saltatorio, estendersi i convellimenti clonici anche ai muscoli del dorso, e del collo e della faccia, ed accelerarsi tumultuosamente i moti cardiaci con senso di forte ambascia. In un altro sopravvenivano ritmici movimenti oscillatorii della testa, e forte opistotono, e ritmici contraimenti nei muscoli della faccia, e rapidi movimenti della lingua, pur sempre nel colmo dell'accesso saltatorio: che anzi le stesse pupille eran vedute alternamente passare dalla miosi alla midriasi, e stranamente gli si sovreccitava l'azione del cuore; cioè, erano veduti prendere parte al disordine motorio tutti quanti i muscoli, compresi quelli, che hanno l'innervazione loro dalla midolla allungata. Le braccia però rimasero in tutti i casi risparmiate dai convellimenti clonici, sì che gli ammalati potevano comodamente appoggiarvisi per sostegno. Ma in un caso narrato da Frey il braccio sinistro e l'arto inferiore destro durarono per due mesi in una contrazione tetanica, per la quale caddero in atrofia le lor masse musculari.—Una condizione di morbosa eccitabilità riflessa del midollo spinale (che può ancora associarsi ai più diversi processi anatomici morbosi di questo centro nervoso) dev'essere tenuta per vera e necessaria condizione genetica del crampo saltatorio suddescritto.

II. *Crampo funzionale* è un'espressione di lato senso, che giustamente risponderebbe sol a taluna delle maniere di disordine motorio occasionati da una data funzione di moto: ed in vero se il crampo di singoli muscoli, che hanno parte nell'eseguire un determinato movimento, è proprio di qualche caso, in altri casi il crampo manca del tutto e solo si presenta una sensazione dolorosa; in altri ancora quel determinato movimento regolare è turbato dall'azione involontaria ed indomabile di altri muscoli: ed in altri finalmente spicca, nella vece del crampo, lo stato opposto di paresi o paralisi, ricorrente pur solo, come del crampo fu detto, nel tempo di un dato esercizio ed anche taluna volta occasionato dal semplice « pensiero » o intendimento di accingervisi per attuarlo. Perciò, ed a fine di non trattare separatamente manifestazioni morbose tanto affini per la genesi o causa loro ed anche per non cadere in aperta improprietà di linguaggio, è stato preferito da qualche trattatista al nome di crampo e paralisi funzionale (non comprensivi abbastanza) l'altro più generico di « impotenza funzionale ».

Una forma delle più comuni è la « mogigrafia » od impotenza allo scrivere, per troppa fatica durata in questo esercizio, nominatamente se la persona non vi avea già l'abitudine, oppure se il molto scrivere abbia luogo in posizione disagiata pel braccio e per la mano, ovvero se desso sia accompagnato da gran tensione della mente: e come ta-

luno nello scrivere occupa più certi muscoli che certi altri (sebbene, così indigrosso, sia desso opera specialmente degl'interossei e lombricali, di quelli dell'eminenza tenare, e dei lunghi flessori ed estensori delle dita), così appare una ragione di maniere pur varie nella mogigrafia: ed il più delle volte le dita, intese a serrar la penna e dirigerla, son vedute farsi rigide o stecchite (per crampo degli estensori): anzi di due persone si legge, che non appena scritta una parola la loro destra era veduta fare un movimento di supinazione, sì che la punta della penna si voltava dalla carta in su. In altri casi l'avanbraccio od il braccio intero presentano indebolimento e qualche grado di anestesia: e con queste manifestazioni di vera forma atassica nella mano e nel braccio: che anzi, in un caso del Gallard, l'anestesia e la paresi si diffusero presto anche al braccio sinistro, col quale la persona avea cominciato ad esercitarsi nello scrivere per dare riposo al destro o meglio per supplirlo nella sua impotenza. Tal altra volta la mano od il braccio intero dànno subito, anche per un breve esercizio di scrivere, senso doloroso di stanchezza, e talora algie vere (donde ci vorrà nascere il sospetto di invadente nevrite): e queste soglion essere le forme associate a paralisi piuttostochè a crampo; quella pure limitata esclusivamente, o quasi, al solo esercizio dello scrivere, *restando quasi sempre integra la forza ed attitudine per ogni altro esercizio muscolare anche assai più faticoso.* — E soglion essere appunto « i fini e complicati movimenti, coordinati allo scrivere, cucire o disegnare, ed al suonare arpa od altri strumenti consimili », donde più sovente è veduto nascere od il crampo od un altro qualunque dei detti modi d'impotenza funzionale. Basedow descrisse una consimile affezione, qualificata da tonica contrattura nei flessori ed estensori dell'avanbraccio, su donne occupate nel munger vacche: e la contrattura insorgeva per ogni tentativo di quell'unico esercizio. Crampi nella mano sono stati veduti incogliere ad impiegati del telegrafo per affaticamento soverchio nel muover l'indice dell'apparecchio Morse, massime in riguardo alle lettere figurate da punti. Nei calzolaj è stato osservato il crampo funzionale delle braccia, troppo affaticate nel cucire a spago: e di un ciabattino narra Duchenne, cui durante il lavoro entrava in contrazione spasmodica il destro deltoide; la quale poi gli si estese, pur solo nel tempo del lavoro, allo splenio ed ai muscoli facciali dello stesso lato, sì che il pover uomo si contorceva bruttamente. Ad un fabbro prendeva la contrazione dolorosa del deltoide e del bicipite non appena alzava il braccio col martello impugnato: e ad un tornitore si fletteva convulsivamente il piede sulla gamba ogni volta che metteva il piede al tornio: e ad un sarto, dopo pochi punti di cucitura, il braccio destro si rotava verso il torace per irresistibile contraimento del muscolo sotto-scapolare: il che intravveniva parimente ad un maestro di

scherma non appena egli mettevasi, colla spada impugnata, in posizione di difesa. Più volte sono stati lamentati da persone, le quali avevano abusato del camminare a piedi, crampi nelle gambe ed ai piedi, che ognora si risvegliavano per faticose passeggiate: ed in uno, di cui narra Gallard, il crampo spiccava nel muscolo peroneo lungo. Come esempio di crampo funzionale nell'occhio basti ricordare il fatto d'una persona, che moltissimo si era già affaticata nel decifrare manoscritti, e cui entrava in crampo il muscolo retto interno dell'occhio sinistro, con effetto di diplopia ed abbacinamento, per ogni intensa lettura. Un altro, nell'atto del leggere, rotava irresistibilmente la testa a dritta: e quella si raddrizzava tosto con ismettere la lettura. Da ultimo, e per mera affinità, mi pare ricordevole il fatto di una spasmodica contrattura degli sternocleido-mastoidei, che si verificava in un individuo quando avea la testa non appoggiata: ma gli bastava di coricarsi od anche solo applicare la propria mano all'occipite per avere la pronta cessazione d'ogni contrattura.

Al crampo funzionale e ad ogni altra maniera d'impotenza omonima dispongono la costituzione nevropatica (della quale sarà detto altrove) e le altre nevrosi in generale: nè forse manca d'influenza l'eredità, avvegnachè, fra altro, Gallard narra di una donna e due suoi figli presi tutti dalla mogigrafia.—L'esercizio degli antagonisti, la elettricità (nelle forme dell'impotenza funzionale paralitica), ed anche l'ajuto di speciali ordegni per lo scrivere (intesi a togliere la finezza e leggerezza dell'ordinaria maniera), sovratutto poi il riposo (e quanto allo scrivere darne a poco a poco l'abitudine al braccio sinistro), tali sono i provvedimenti di cura meno indegni di fiducia, e la cui applicazione deve ovviamente essere molto diversa ne'singoli casi in rapporto colla speciale forma clinica dell'impotenza funzionale.

Da ultimo fra queste generalità sul crampo (non potendo forse meglio in altro luogo) si vuol ricordare una forma di alterato movimento che comincia nell'infanzia ed ha rapporto indubitabile con qualche lesione del cervello originatasi nascostamente nel tempo o corso di un'acuta malattia febbrile. Duchenne fu primo a descriverla: e Benedikt la denominò *emiplegia spastica infantile*. L'alterazione del movimento, ond'è qualificata, non è in proprio nè paralisi nè contrattura, ma sì uno stato di abnorme tensione muscolare, che talvolta si produce e mantiene spontaneamente pur nel riposo, oppure vien solo eccitata per i movimenti attivi e passivi: e cresce, al pari dei moti coreici, pel riflettervi e per l'opporvisi che faccia l'ammalato: cessa per contrario nel sonno, ed ancora molte volte quando l'attenzione del malato ne sia completamente sviata. L'abnorme tensione di singoli gruppi muscolari impedisce che altri normalmente si contraggano, talchè per es. accade che un arto, il quale interamente si distende nel tempo del sonno,

non possa esser punto disteso per la volontà nè colla forza: od ancora succede che l'anormalità dell'azione musculare si manifesti per l'associarsi di alcuni movimenti involontari ai volontari, quasi come nella corea, od anco perchè il movimento si spiega nei soli muscoli antagonisti di quelli cui la volontà intendeva: così ad es. può non riuscire l'abduzione volontaria del pollice ed anzi può lo sforzo della volontà far crescere l'azione degli opponenti, che sono anzi veduti rilassare contro volontà e mentre si contraggono gli abduttori pur al contrario dell'impulso volitivo. Nè queste maniere di lesa motilità volontaria guariscono forse mai.

La *paralisi* o manchevole funzionalità degli organi attivi del movimento può aver sua causa in lesioni svariate di parti diverse, ed essere variamente estesa, ed anche secondo i casi accompagnata da altri sintomi di natura molti diversa. Ma non si creda che ogni mancanza di movimento debba in proprio rispondere a ciò che va inteso sotto nome di « paralisi »: come necessario attributo di una paralisi di moto sarà sempre da avere, o la presenza di una malattia del centro cerebrale, strumento della volontà, oppure l'esistenza di un'alterazione nell'altro centro nervoso (nella midolla spinale), organo che è delle funzioni motrici automatiche e riflesse, oltre ad essere mediatore delle reciproche influenze fra il sensorio comune e le parti periferiche: oppure una malattia dei nervi periferici, donde venga impedito il normale conducimento dell'impulso motore dal centro alla periferia, o finalmente un'alterazione di tessitura nei muscoli, donde questi siano resi disacconci al contraimento, come accade per loro adiposa degenerazione, infiltrazione colloide, imbibizione edematosa, callosa degenerazione, e sospesa irrorazione arteriosa. Vi sono poi degli stati di leso movimento, che molto somigliano alle paralisi, sebbene da queste diversissimi come vedremo innanzi. Ed alla paralisi vien dato nome di « paresi » ne' suoi gradi minori, o quando i movimenti non si mostrano che indeboliti; ed altri nomi le vengono apposti in riguardo alla varia sua sede ed estensione, dicendola « *emiplegia* », se occupa un'intera metà, destra o sinistra, del corpo: « *paraplegia* », se limitasi alla metà inferiore del corpo: « monoplegia », se colpisce un arto solo: « *glossoplegia* », se ha sede nella lingua: « *prosoplegia* », nella faccia: « *ptosi* », nella palpebra superiore: sui quali rapporti dell'estensione della paralisi tornerò diffusamente più avanti.

I muscoli di un arto paralizzato si presentano d'ordinario al palpamento flosci, flaccidi, rilassati: ma ciò non è costante: ed in vero nel discorrere l'emorragia cerebrale vedremo che i muscoli della parte paralizzata, e più sovente quelli del braccio, possono cadere in istato di rigidità, od anzi in vera contrattura. Quanto alla condizione de' moti

riflessi nel tempo della paralisi dei volontari, non ho bisogno di spender parole dopo averne esattamente parlato in capitolo a parte, e dovendo ridirne anche più sotto nel discorrere singole maniere di paralisi.

Fra tutti i nervi di moto, il facciale e l'oculomotore sono quelli che più sovente dànno fenomeni di paralisi isolata, la quale per altro è raramente completa, sì che per l'oculomotore taluna volta la paralisi è limitata alla palpebra superiore (ptosi), altre volte ai rami d'innervazione dello sfintere dell'iride ecc.: ovvero, quanto al facciale, si mostra circoscritta a pochi muscoli, talchè l'assimetria del volto appare sol negli atti del ridere, del digrignare ed altrettali. Resta però fermo che le paralisi di questi nervi cerebrali sono più facilmente complete nel caso di loro origine periferica che quando dipendono da malattia del cervello.

Lo stato della contrattilità elettrica nei muscoli paralizzati e le condizioni dei moti riflessi variano assai nelle singole forme di paralisi, secondo la loro dipendenza da malattie del cervello, della midolla spinale, o dei rami nervosi e dei muscoli, come vedemmo in capitolo precedente, e come più sotto dovrò in parte ripetere per incidenza. Ancora vedremo più sotto qualche particolarità sulle alterazioni dei movimenti associati ed automatici e della sensibilità, che accompagnano la lesione del moto: e perciò ne taccio in questo luogo. La nutrizione delle parti paralizzate soffre più notevolmente nei casi di paralisi periferica: e già nelle paralisi per alterazione dei muscoli la lesione del movimento è solo una proporzionata e diretta conseguenza della degenerazione od atrofia musculare. Molto e presto soffre la nutrizione nelle paralisi per grave lesione dei nervi, massime se a questi stanno associate fibre del simpatico, come nel trigemino e nelle radici spinali. Nelle parti paralizzate il circolo sanguigno è più stentato, la nutrizione meno vivace: frequenti perciò gli edemi, bassa la temperatura, ruvida la pelle. Quando invece succeda che insieme ai nervi spinali di senso e moto siano paralizzati anche i vasomotori, allora per la dilatazione dei vasi si può verificare maggior raccolta di sangue in questi e per conseguenza aumento della temperatura. Assai più frequenti sono le cancrene di decubito nelle paralisi spinali che nelle cerebrali: oltrechè nelle spinali il decubito si forma sulla linea mediana del dorso (posto che il povero paraplegico sia lasciato giacer supino), dovechè nell'apoplettico l'escara si forma sul mezzo della natica dal lato dell'emiplegia: tristissimo indizio. Col tempo i muscoli paralizzati, tra per l'inazione e per le dette influenze di alterato circolo, dimagrano, assottigliano , e per degenerazione adiposa stabilmente atrofizzano. Infine notevolissime sono le degenerazioni che si riferiscono alle stesse fibre nervose delle parti paralizzate, illustrate da Türck in rapporto all'emorragia cerebrale, e confermate dallo

Schiff nelle lesioni dei nervi periferici; pel cui taglio è veduto assai prima degenerare il moncone periferico, sottratto all'influenza del centro nervoso, di quello che il moncone centrale pur sempre a lei soggetto.

Già notai nel discorrere l'elettricità come mezzo di diagnosi, che le paralisi vanno distinte, in rapporto alla varia sede anatomica della lesione da cui dipendono, in «centrali» e «periferiche», suddividendo poi le centrali in *cerebrali* e *spinali*, e le periferiche in due classi ancora, cioè secondo dipendono dalla malattia di un *ramo nervoso*, ovvero da malattia *musculare*. Inoltre vedemmo, come l'*elemento causale* possa fornire, intorno a certe paralisi, forte ragione per altre distinzioni ancora: donde poi vengono le sottodistinzioni di paralisi *ischemiche*, e di paralisi *secondarie d'altre malattie* (nominatamente febbrili e d'infezione) e di paralisi *tossiche* (sovratutto per piombo, o saturnine), e di altre dette, pur in rapporto colla loro cagione, o *funzionali*, o *reumatiche*. o *traumatiche*, o *sifilitiche*, o *isteriche*.

Veniamo ora a considerazioni particolari sopra ciascuna di queste specie e sotto specie di paralisi.

Le *paralisi cerebrali* si presentano le più volte sotto forma « emiplegica », od estesa ad una metà del corpo, destra o sinistra, opposta al lato dove ha sede la malattia del cervello: e sovente si consociano , il vario grado di alterazioni psichiche, relative alla memoria, all'intelligenza , al carattere morale , ed alla stessa conoscenza : cominciano, il più, (quando non hanno sviluppo repentino, ma sì gradatamente successivo) nelle parti superiori, ia metà della faccia od in un braccio , e poscia s'estendono all'arto inferiore dello stesso lato, offendendo assai più il movimento che la sensibilità, la quale poi suol ritornare molto più presto e più compiutamente di quello : gli sfinteri della vescica e del retto non ne vengono colpiti che in casi di somma gravezza ed estensione : i moti riflessi sono conservati od anzi più vivaci che mai : parimente i movimenti associati ed automatici : ed è pure conservata la contrattilità elettrica dei muscoli paralizzati : nei quali la nutrizione non suol soffrire punto, toltone il caso della paralisi bulbare. Se però la malattia cerebrale si associa a vero stato apoplettico con paralisi generale e stato profondamente soporoso, i moti riflessi possono mancar del tutto: e p. es. toccando colla mano fredda la parete del ventre (che è modo comodissimo di assaggio) può non verificarsi nessuna manifestazione di contraimento riflesso nei muscoli addominali ; ovvero sperimentando comparativamente sulle due metà laterali del ventre potremo vedere una spiccata differenza nel grado dell'irritabilità riflessa, e quinci fondatamente argomentare qual sia il lato del corpo che, dopo cessato lo stato apoplettico generale , rimarrà paralizzato. — Una paralisi limitatissima può in talun caso rispondere a grave ed estesa lesione del cervello; dovechè per una lesione della midolla spi-

nale anche assai ristretta sono cagionate di frequente paralisi molto estese. — In talun caso la paralisi cerebrale non è limitata a sola una metà, destra o sinistra del corpo, e tanto meno sta circoscritta alla paralisi della sola lingua o d'una metà della faccia: invece essa può mostrarsi generale, come accade nei primi tempi d'una grave apoplessia, con perdita completa della conoscenza, con paralisi degli sfinteri ed impedimento agli stessi moti automatici del respiro: ovvero la paralisi cerebrale si presenta fin da principio sotto forma di paraplegia, tutt'al più con alterazione di quei movimenti della lingua che servono all'articolazione delle parole, ma sempre accompagnata da grave turbamento delle funzioni psichiche, quando sotto forma di delirio di grandezza, quando come un indebolimento in tutte le facoltà mentali, con delirio poco spiegato. Le forme paraplegiche da malattia cerebrale sono più frequenti ad osservare nei manicomi e nell'età della vecchiaia: in quelli, per meningo-cerebrite con atrofia successiva e secondarie degenerazioni atrofiche spinali: in questa, per atrofia primitiva di tutta quanta la massa nervosa centrale: e sono generalmente il risultato di doppia emiplegia con prevalente paresi negli arti inferiori.

Le *paralisi spinali* si presentano nel più de'casi in forma di paraplegia, disgiunte da ogni alterazione psichica, e quasi sempre consociate a disordini funzionali di moto nella vescica e nel retto, con effetto di incontinenza oppure di ritenzione morbosa, secondochè prevale la paralisi nel corpo della vescica urinaria e nella parete del retto, od al contrario nei loro sfinteri: e sovente pur esistono turbamenti nella funzionalità genitale virile, quando sotto forma di priapismo e polluzioni, quando con impotenza e sperdimento quasi inavvertito del seme. Codeste paralisi si svolgono ordinariamente in maniera cronica, con lento progresso successivo: le alterazioni della sensibilità vi spiccano notevolmente, talvolta anche prima e più di quelle del movimento, od anzi possono le prime esser causa d'aggravamento per le seconde. Ed a differenza ulteriore fra le paralisi cerebrali e le spinali molto è pur notevole il modo come la guarigione vi procede: chè nelle cerebrali anzi tutto si ha il miglioramento negli arti inferiori, laddove nelle spinali son sempre primi a migliorare gli arti superiori, se questi ebbero parte alla paralisi. Una malattia della midolla spinale, che ne colpisca la parte cervicale e dorsale superiore, offende ancora i movimenti automatici del respiro e quelli della deglutizione: una malattia spinale è invece necessariamente disgiunta da ogni segno di paralisi nei nervi cerebrali, sebbene non voglia essere dimenticato che nelle malattie spinali della regione cervicale si può facilmente avere una miosi paralitica, e nella tabe dorsale sono veduti sovente partecipare al processo atrofico i nervi ottici. Nei rari casi, in cui per malattia spinale si ha la paralisi in forma d'emiplegia, la lesione del movimento degli

arti si trova sullo stesso lato della malattia nella midolla, dovechè le alterazioni della sensibilità si trovano sul lato opposto : ed inoltre manca ogni paralisi della faccia. Per ultimo sono a ricordare i casi rarissimi, nei quali per malattia spinale limitata ad alcune fibre o punti della midolla, unicamente sono paralizzati gli arti superiori, od anche un solo arto, inferiore o superiore. La maniera come si comportano i moti riflessi e la contrattilità elettrica nelle paralisi spinali fu esposta a carte 829 : e più altre condizioni generali intorno alle medesime trovansi più avanti in questo capitolo sotto le rubriche d, e, g, n, o.

Le *paralisi periferiche* sono o nervose o muscolari. Quando il nervo, dalla cui lesione o compressione vien prodotta una paralisi periferica, è di natura mista, ossia di moto e senso ad un medesimo, come appunto sono i nervi spinali, allora è trovata coesistere la lesione della sensibilità con quella del movimento. Ma ciò fa supporre che la lesione periferica, causa che è della paralisi, si trovi di sotto al ganglio spinale : ed invero se quella si trovasse di là dal ganglio, ciò che vuol dire tra questo e la midolla, allora si potrebbe avere la mera paralisi del movimento, oppure l' isolata abolizione della sensibilità, secondochè si trovassero offese le radici anteriori, o soltanto le posteriori. Nelle paralisi periferiche, le quali, per rispetto ai nervi cerebrali, possono anche avere un'origine intracranica, la contrattilità elettrica ed i fenomeni riflessi soggiacciono a gravi modificazioni, ed ambedue scemano d'assai, ovvero questi ultimi mancano immediatamente del tutto. Quanto all'esame elettrico, e sopratutto in riguardo a quell' importantissima maniera di reazione, che indica processi degenerativi, si veda a carte 826. Per una paralisi periferica la nutrizione dei muscoli soffre maggiormente e più presto che mai : la limitazione della paralisi al preciso dominio di pochi nervi o di uno solo ne è poi un ottimo carattere qualificativo. Nelle paralisi isteriche si hanno i caratteri misti delle centrali e delle periferiche. — E nella dottrina delle paralisi periferiche erano già quasi dimenticate le malattie musculari, sol prese in considerazione quelle dei nervi, quando da Friedberg si giunse ad incolpare le miopatie di tutte le paralisi periferiche. Ma se ciò costituisce un'esagerazione, d'altra parte riman fermo che pur una primitiva alterazione nutritiva dei muscoli conduce non raramente a paralisi : ed anzi, quantunque in essi appajano d' ordinario le impronte infiammatorie, pure con Friedberg vorremo preferire il nome generico di « miopatia » a quello di « miosite » per non aver ad essere disdetti da studi ulteriori di anatomia patologica.

In rapporto alle sei principali specie di cause della miopatia, se ne posson distinguere altrettante della paralisi miopatica : e 1) una *miopatia propagata* , cioè con trapasso della malattia nei muscoli dagli organi vicini : ed

ha tal origine la paralisi dei muscoli intercostali e del diaframma nella pleurite, di quest'ultimo nell'epatite, della tonaca musculare degl'intestini e della parete addominale nella peritonite, la paralisi del deltoide nell'artrite della spalla: 2) una *miopatia traumatica*, dopo ferite, urti, contusioni, sforzi e stiracchiamenti eccessivi, oppure dopo il contatto irritativo di parti musculari con rimedi caustici. 3) La *miopatia* o *miosite reumatica* è prodotta da una rapida vicenda di temperature, e può consociarsi di leggieri alla traumatica. 4) A *miopatia discrasica* Friedberg riferisce quelle paralisi periferiche, che possono far seguito al colèra, al tifo, a febbri gravi, alla dissenteria, allo scorbuto, agli acuti esantemi, ai processi puerperali, all'intossicamento saturnino, ecc. 5) Ed egli ammette ancora una *miopatia marasmatica*, per attribuirle quelle paralisi che son vedute succedere a manchevole irrorazione sanguigna, per ateromasia, embolismo, trombosi, compressione di vasi, ecc., e le altre che tengono dietro all'inazione diuturna dei muscoli, per apparecchi chirurgici, anchilosi, contratture permanenti, ecc. 6) In un'ultima classe Friedberg comprende tutte le incognite de'suoi studi: e dà nome di *miopatia semplice* a tutte quelle paralisi, nelle quali non appare la causa vera dell'alterazione nutritiva del muscolo, ascrivendo a tal classe l'atrofia musculare progressiva, la così detta paralisi essenziale dei fanciulli, ed altre ancora, che per gli studi moderni sono state mostrate dipendenti da malattie « sistematiche » della midolla spinale, come vedremo nel capitolo su queste e come fra poco debbo spiegar meglio in riguardo all'atrofia musculare progressiva.

Alle paralisi miopatiche vuolsi pur ascrivere quella che colla denominazione descrittiva o patogenetica di « lipomatosis luxurians musculorum progressiva » (invece dell'improprio nome d' « ipertrofia musculare » già in uso) ci venne fatta conoscere dal Duchenne e da clinici di Germania. È dessa una malattia piuttosto rara, in talun caso evidentemente ereditaria, che si svolge nell'età molto giovanile od anche fanciullesca, ed è qualificata per l'enorme sviluppo e rialzo di singoli muscoli, per es. di quelli delle sure, con l'apparente contraddizione di una loro morbosa debolezza, tantocchè, se la malattia è estesa ai muscoli d'ambe le gambe, l'incesso al fine diventa impossibile: nè lo stesso stimolo elettrico vale ad eccitare in questi muscoli di apparenze ipertrofiche che esilissime contrazioni. E lo studio microscopico fattone da Billroth e Zenker spiega l' apparente contraddizione tra massa e forza del muscolo: perocchè in questo le fibre striate sono compresse, spostate ed infine surrogate da lussureggiante tessuto cellulo-adiposo, senza degenerazione vera delle fibre medesime: e quindi il processo sarebbe un'enorme ipertrofia del tessuto interstiziale con atrofia successiva delle interposte e compresse fibre musculari, dovecchè per altri osservatori la malattia sarebbe più veramente una miosite con simultaneo sviluppo ipertrofico del tessuto connettivo e successivo mutamento di questo in adipe. Ma qualunque voglia essere l'intima e prima natura del processo, certo è che non può ottenersene mai la guarigione. La malattia colpisce di preferenza le sure od anche singoli muscoli del braccio, nominatamente il deltoide ed il tricipite.

Ed un'altra miopatia atrofica vuol essere qui ricordata, la quale ha grandissima rassomiglianza coll'atrofia muscolare progressiva descritta da Aran e Duchenne (che è veramente malattia d'origine spinale, nè già miopatia primitiva): e fra queste due malattie la rassomiglianza clinica può esser tanta che due celebri clinici di Germania, Friedreich e Lichtheim, sono giunti a negare l'origine spinale dell'atrofia musculare progressiva, e per tutti i casi della malattia hanno ammessa un'origine miopatica: che se fu in molti casi

trovata una degenerazione delle colonne anteriori della midolla spinale, ciò doverlosi credere cosa secondaria o solo eventuale, e mera conseguenza di nevritica diffusione del processo dai muscoli al centro nervoso. Or bene, noi dobbiamo credere che i casi di atrofia musculare progressiva senza degenerazione della sostanza grigia della midolla spinale (e l' ultima osservazione di tal fatta ci è venuta da Lichtheim e Cohnheim) siano rare eccezioni, od anzi rappresentino un processo morboso anatomicamente diverso dalla malattia di Aran-Duchenne, cui si rapportano a gran pezza i più dei casi clinici di atrofia musculare progressiva: ed in vero i processi nevritici (trasmissori della malattia dai muscoli al centro spinale) stati supposti da Friedreich per ispiegare la degenerazione nella sostanza grigia spinale non sono stati veduti mai. Poi è notevole che nell'ultimo caso di Lichtheim furon trovate nei muscoli le alterazioni istologiche di un'atrofia semplice, dovecchè nella malattia di Aran-Duchenne sono costanti i caratteri istologici d'un atrofia « degenerativa ». Ed Erb conseguentemente ne è indotto a supporre che vi siano due maniere sostanzialmente diverse dell' atrofia musculare progressiva; l'una di origine e dipendenza spinale (la meglio nota e la più comune): l'altra di origine periferica o più veramente miopatica. Il modo di principio nel caso di Lichtheim (che ebbe durata di 18 anni) fu infatti insolito del tutto, e vi si ebbero a bella prima vere manifestazioni reumatiche-articolari alla spalla. E forse nell'esame elettrico si potrà trovare, per casi avvenire, una guida differenziale, caso che (come è probabile) la reazione elettrica di degeneramento sia propria di sola quell'atrofia musculare che ha dipendenza spinale. Fors'anche dall'esame ripetuto delle urine, e dalla dimostrazione di un'insolita quantità del fosfato magnesiaco nelle medesime, potrà venirci qualch'altro lume per la diagnosi differenziale. Come però finora mancano queste osservazioni di raffronto , così rimetto al capitolo sulle malattie spinali l'intera descrizione clinica dell' « atrofia muscolare progressiva ».

Passiamo ora a considerazioni cliniche sulle paralisi in rapporto colle « cause » (od anatomiche od estrinseche) principali, donde esse derivano, e sovratutto addentriamoci nello studio della loro genesi fisio-patologica.

Paralisi ischemiche. La sospensione subitanea di ogni afflusso del sangue arterioso ad un arto conduce immediatamente a paralisi: e solo il ritorno dell'irrorazione sanguigna (mediante l'aiuto di vie collaterali o dopo rimosso l'ostacolo nel vaso maggiore) può ridargli la motilità volontaria. Già a carte 387 notai le manifestazioni apoplettiche , che l'embolismo nel cervello può cagionare, e parimente il processo di trombosi: poi è nota l'esperienza di Stenson, il quale comprimendo l'aorta mostrò prodursene paraplegia, transitoria o durevole, secondo la durata dell'impedimento al circolo, e cagionata da ischemia della midolla lombare prodottasi per la compressione aortica. Anche l'allacciatura e compressione di grossi tronchi arteriosi negli arti è seguita da paresi motoria fintantochè per vie collaterali il circolo sanguigno non si sia abbastanza ristabilito. Ed al massimo son gravi quelle paralisi ischemiche degli arti che vengono causate dalla subitanea occlusione embolica del precipuo lor vaso arterioso: nei quali casi vivissimo suol essere

il dolore dell'arto, straziante soprammodo, e non comparabile a nessuna delle sue maniere più comuni, e durevole fintantochè non siasi ristabilito un sufficiente circolo collaterale, o non si sia bell'e formata la mumificazione cancrenosa. Recentemente ho veduto di ciò un esempio terribile, giacchè erano state occluse nello spazio di un' ora la bracchiale sinistra e la femorale dello stesso lato, e minori arterie nell'arto inferiore destro: negli arti di sinistra spiccavano, oltre ai dolori indicibili, l'anestesia ed analgesia, il freddo marmoreo, il rapido appassimento, la mancante motilità volontaria o riflessa, e la mancanza del polso in qualsiasi loro arteria superficiale. Quanto poi al materiale embolico, desso era provenuto con tutta probabilità da grumi fibrinosi prodottisi nel cuore a cagione di una singolarissima aritmia con parziale asistolia, esistente (per endo-miocardite) da circa due settimane: e laddove alle radiali non sarebbesi potute numerare più di 70 pulsazioni al minuto, disuguali ed aritmiche in estremo, ascoltando sul cuore potevasi al contrario contare un numero più che doppio di sistoli ventricolari: e quinci incompiutezza di svuotamento del ventricolo sinistro, sbattimento del sangue dentro alla cavità ventricolare con separazione di grumi fibrinosi, e distacco e trasporto embolico di questi nelle arterie.

Alla classe delle ischemiche appartengono certe paresi, men rare nella donna che nell'uomo, che coincidono colla spasmodica contrazione delle arterie nell'arto, cui si riferisce la minorata motilità volontaria; e più sovente il crampo vasale vien occasionato dalla diuturna impressione del freddo, p. es. dalla immersione durevole nell'acqua fredda (per lavar la biancheria o per altro) delle mani e degli avambracci, nelle quali parti fu appunto osservata finora questa forma di male: e taluna volta l'affezione è limitata ad un arto solo, tal altra è estesa ad ambo gli arti in grado disuguale, talora con alterno aggravamento dell'arto di un lato e sollievo dell'altro: altre volte infine con disuguale intensità nelle diverse parti di una stessa mano, non senza poter mai verificare una special gravezza dei sintomi nella cerchia d'irradiazione di un dato nervo dell'avanbraccio. La sensibilità si fa più ottusa, e tutt'insieme vien accusato nelle parti colpite dallo spasmo arterioso un senso di torpore e formicolio: la motilità suol essere turbata meramente in riguardo agli atti di lavoro fine, come pel cucire, ed anche può mostrarsi la mano meno forte nello stringere. La cute vi è pallida: bassa la temperatura. E l'occupazione in fatiche grossolane, sovratutto poi l'immersione delle parti in acqua calda, dà pronto sollievo. Che se la motilità grossolana delle parti ischemiche non si mostra turbata, ciò si spiega per essere la spasmodica contrattura limitata alle sole arterie cutanee, tanto che l'arteria radiale, ancora nel più grave accesso del male, non mostra mai un calibro minore.

Paralisi secondarie e riflesse. Vi sono paralisi parziali, d'ordinario

limitate alla metà inferiore del corpo (paraparesi o paraplegie), le quali si presentano *dopo malattie di altri organi*, nominatamente addominali e pelvici. Già a carte 751-764 allegai le diverse malattie dell'*apparato genitale dell' uomo ed urinario*, che aver possono tal effetto: ma più altre ve ne sono, le quali meritano d'esser ricordate come cause possibili di paraplegie, o più generalmente di paralisi secondarie. Le malattie dell'*utero* sono pur note ai veterinarii, come causa possibile di paralisi degli arti posteriori nelle vacche e nelle cavalle, con ritorno non raro della normale motilità di conserva colla guarigione del male uterino. Romberg osservò tal cosa in coincidenza con un prolasso dell'utero: più altri fatti analoghi (per metrite cronica o per deviamenti dell' utero) sono stati narrati da Nonat. E sarebbero ordinariamente processi « nevritici » (di ischiatite), traenti origine ed alimento dall'utero malato, con diffusione al centro spinale: simile sarebbe ancora la genesi delle più fra le paraplegie *puerperali*: ed il pronostico di queste, come di tutte le altre paraplegie secondarie, sarebbe subordinato alla guaribilità e guarigione della malattia causale. La genesi nevritica sembra assai inverosimile per molte di quelle paraplegie, che nascono secondarie di *malattie intestinali*, dell'abuso dei drastici, di profuse diarree, dei vermi, massime della tenia: ma quella genesi fu dovuto ammettere da Leyden per un caso di dissenteria con ulcerazione nella curva sigmoidea: poichè dall'ulcera si vedeva esser nato un processo di nevrite ascendente e discendente, con diffusione alle membrane spinali. Parimente è probabile la genesi nevritica nelle paralisi spinali secondarie di traumi, le quali più spesso furon vedute seguire alle dirette lesioni dei nervi ed a quelle delle articolazioni, dovechè rimane dubbio se la nevrite primitiva reumatica abbia mai tal diffusione centripeta da poter causare mielite o meningite spinale: e simile deve forse esser detto di quella gravissima nevrite iperplastica, che accompagna il processo della lebbra. È però noto qualche caso di paraplegia sorvenuta a poco a poco dopo un intenso raffreddamento de' piedi e condotta a guarigione (come Romberg ne racconta due casi suoi) parimenti colla cura indiretta dei bagni caldi (o senapati) ai piedi, e coll'applicazione elettrica su questi soli : ed i sintomi di anestesia o d'iperestesia iniziale rappresenterebbero una progressiva diffusione ascendente, dai piedi alle gambe, alle cosce, alle anche, al dorso, e possibilmente fino alle braccia : donde è richiamato alla memoria il processo di una nevrite centripeta. Le paraplegie, che seguono a causa reumatizzante generale, sono con probabilità di primaria origine spinale, a cagione che le meningo-mieliti, generalmente parlando, hanno appunto nelle forti infreddature del corpo una lor causa potissima.

Altre paralisi secondarie (e pur esse sovente in forma di paraplegia) possono nascere nel corso o dopo il termine di certe *malattie acute*

d' infezione, nominatamente dopo la difterite, ed ancora dopo il tifo, gli acuti esantemi ed il colera. Le paralisi *difteriche* sono fra tutte le più importanti e comuni: esse cominciano e per lo più anzi si limitano nel luogo della localizzazione morbosa, ossia nel velo pendulo ; anzi talora la paralisi sta circoscritta a sola una metà di questo, quando pur tanto fu limitata la malattia difterica : le parti paralizzate sono spesso anestetiche del tutto, e presentano i caratteri delle paralisi periferiche sì per la diminuita contrattilità elettrica come per la facile successione di un'atrofia vera nelle parti musculari paralizzate. La paralisi difterica suole spiegarsi nella convalescenza, una o due settimane dopo la scomparsa delle locali manifestazioni anatomiche : ed il tono nasale della voce, la difficile deglutizione, il rigurgito frequente della bevanda dalla gola pel naso , sono i principali effetti o sintomi della paralisi del velo pendulo; la quale appare anche all'esame diretto della vista: e vi si aggiunge afonia vera se la paralisi colpisce per avventura le stesse corde vocali; oppure abbacinamento della vista e poca attitudine a lunga lettura, se cadono in paralisi i muscoli dell'accomodazione visiva: e frattanto la pupilla è immobile, senza presentare midriasi. Si ammette poi che dalle parti della gola già affette d' infiammazione difterica si possano fare diffusioni nevritiche a danno del simpatico (con effetto di cardiopalmo e dispnea) ovvero a detrimento della midolla spinale , con paralisi di forma paraplegica il più , raramente sotto forma emiplegica oppure incrociata: e per vero questa paralisi, a differenza di quella del velo pendulo, non conduce quasi mai ad atrofia i muscoli, nè si accompagna a diminuzione della contrattilità elettrica in questi ; e solo qualche volta si associa alla scemata motilità una diminuzione assai grande della sensibilità tattile e musculare. In un caso di Duchenne la paralisi stette limitata ai due arti superiori: ed in altro di Pary si ebbe la paralisi con atrofia pur in essi soli , nominatamente nei muscoli estensori ; e quantunque curata sol dopo 3 anni, la grave malattia potè esser condotta a guarigione con bagni e cura elettrica. In vero il pronostico delle paralisi difteriche è generalmente favorevole, anzichè no: esse durano giorni o settimane , se limitate assai: si prolungano più mesi, se estese agli arti, e talvolta richiedono anni per la piena guarigione. Le paralisi variano di frequenza e grandezza nelle diverse epidemie della difterite.

Anche dopo il *colera* e dopo il *tifo* sono state osservate delle paralisi. Anzi dopo il tifo se ne possono avere le forme più diverse, quando limitate a pochi muscoli, oppure a tutti i muscoli soggetti ad un dato nervo , con successione facile di atrofia e diminuzione della contrattilità elettrica (insomma coi caratteri delle paralisi periferiche), quando nei modi di una paralisi spinale, quando di una paralisi cerebrale, quando associate a « contrattura ». Si è perfino veduto svol-

gersi il quadro della sclerosi spinale amiotrofica: e se ne vedranno le particolarità fra le « malattie spinali ». Anche le paralisi per tifo sogliono apparire nel periodo della convalescenza ; e possono talvolta avere, massime per le forme emiplegiche e paraplegiche, invasione e sviluppo subitaneo. Riservato ne è il pronostico, e sinistro quasi sempre nelle forme con successiva diffusione centripeta. I processi anatomici che spesso debbon valere a produrre le paralisi del tifo, sono certamente quelli di trombosi (marantica), con o senza successioni emboliche, e tanto pei trombi quanto per gli emboli con probabile sviluppo di focolai d' encefalite o di mielite : di che appunto segue la riservatezza del pronostico.

Di altre acute malattie, cui posson seguire paralisi, sono a segnalare sovratutto la *risipola*, il *vaiuolo* e la *pneumonite* ; ed in tutte la forma paraplegica, più o meno completa, è la più comune: rara assai la forma cerebrale emiplegica, stata descritta in rapporto alla pneumonite da Lépine. Io conosco un caso di impotenza sessuale seguita al vaiuolo in giovanetto robustissimo, e non cessata mai. Le stesse paraplegie, che nascono nel vaiuolo, sono di più ribelle natura e più gravi che quelle seguite ad altre acute infermità. Nel vaiuolo dunque è da ammettere che si producano processi disseminati o circoscritti di vera mielite, e senza la mediazione di una nevrite, che dalla periferia giunga al centro, attesocchè paralisi circoscritte da attribuire a nevrite non vi si osservano punto. — Anche la *scarlattina*, comecchè assai di raro, e meno raramente il *morbillo*, possono avere la successione di paralisi con forma cerebrale o spinale, le quali ammettono in generale buon pronostico. Shaperd narra di una paralisi di tutti gli arti, precorsa da convulsioni, e sorvenuta nel giorno primo di eruzione d'una scarlattina in fanciulla di 5 anni d'età: mancavale pur la favella : e sol dopo 4 mesi di durata con semplici cure toniche guarì la paralisi e tornò la favella.

Qualche parola vuol esser anche data alle paralisi *puerperali*, ovvero nate in *periodo avanzato di gravidanza* : le quali son sovente di natura nervitica, cioè ischiatiti, o prodotte da lunga pressione della testa del feto, od occasionate da maltrattamenti per atti operatorii, o successive a qualche infiammazione pelvica del puerperio : e sogliono queste paralisi avere sviluppo coll'accompagnamento di fortissimi dolori lungo l'arto ; e, come periferiche, presentano i noti caratteri in riguardo alla contrattilità elettrica diminuita, ed alla facile atrofia dei muscoli. Il pronostico di queste paralisi non è generalmente cattivo : ma talvolta possono avere lunghissima durata, ed anche il processo d' infiammazione estendersi alla midolla spinale, e così la paraplegia farsi completa. Paraplegie primitivamente spinali possono pur aversi in dipendenza causale dalla gravidanza e dal puerperio, ed ancora in

questo si hanno talvolta paralisi emiplegiche cerebrali in rapporto con varii processi anatomici.

Al discorso delle paralisi « secondarie » ben si congiunge quello delle *riflesse*, secondarie pur queste, ma volute distinguere dalle altre per una supposta loro genesi speciale : cioè a malattie di nervi o visceri (per lo più dell'addome) farebbe seguito senza vera diffusione di processo la paralisi di un arto inferiore, quasi sempre anzi di tutti e due: e codeste paraplegie si deriverebbero da un' ischemia speciale (della sua sezione lombare) causata in modo riflesso pel diuturno e grave irritamento de' nervi , che ad essa metton capo. Ora è da sapere, come per osservazioni necroscopiche sia stata dimostrata una vera diffusione alla midolla (per la via dei nervi) del processo infiammatorio viscerale, talchè si vuole con ragione chiamare *paraplegie nevritiche* (essendone stata mediatrice una nevrite ascendente) le più delle paraplegie, già credute e dette riflesse : ma d'altra parte vi sono osservazioni sperimentali, che escludono la nevrite qual processo costante di mediazione di tali paraplegie secondarie : per alcune delle quali il concetto di una genesi riflessa non vuol essere abbandonato, od almeno non si può con altra miglior dottrina surrogarlo. Tiesler e Feinberg hanno veduto nei conigli seguire, dopo vario tempo, una mielite circoscritta (con paraplegia, incontinenza d'urine, ecc.) alla ustione od alla ammaccatura violenta del nervo sciatico, conservandosene illeso quel suo pezzo, che rimaneva fra il punto del trauma e la sua origine. Lewisson vide pur nei conigli succedere paraplegia ai forti traumi sui reni, oppure sulla vescica, sull'utero, su singoli tratti del tubo intestinale, e la paralisi svanire di pari cogli effetti locali delle violenze traumatiche: donde appare ovviamente che una mielite vera per diffuso irritamento de'visceri non doveva essersi già prodotta.—Ed anzichè una mielite sarebbe, per le osservazioni di Leyden, una pachimeningite spinale quella che nascerebbe secondaria di alcuni processi infiammatorii nell'addome, nella pelvi, nella stessa cavità toracica (massime della pleurite e peripleurite) , e sarebbe effetto di processi nevritici ascendenti. Klemm ha veduto ne'suoi esperimenti propagarsi una volta l'infiammazione dal nervo bracchiale dentro alla cavità del cranio : e Lallemand pubblicò già l'osservazione clinica di un'encefalite seguìta a diffusione centripeta di nevrite bronchiale. — Che se ora poniamo mente alla probabile natura diversa dei processi spinali, che sono causa delle paraplegie « secondarie », e come i medesimi talvolta sono una mielite circoscritta (o rispondente al punto di immissione di certi nervi periferici nella midolla), più spesso una peripachimeningite, ed anche una pachimeningite spinale, e talvolta nè l' una cosa nè l' altra, ma un effetto semplice di morbosa influenza riflessa (sia mo' di natura ischemica, sia d' altra maniera non determinata), ben comprendiamo senza

più, come le paraplegie secondarie aver possano, e spesso pur debbano, caratteri diversi dalle paraplegie spinali ordinarie per miolite degenerativa o per compressione della midolla. Dunque avranno, o non avranno (secondo i casi) conferma al letto dell'ammalato i criterii differenziali tra le paraplegie derivanti da una malattia spinale primaria e quelle che sono secondarie di altre malattie (dette per brevità d'espressione « riflesse »), stati allegati da Brown-Sequard. Aggiungo soltanto che questo sperimentatore fu condotto alla dottrina di un'ischemia spinale riflessa dall'aver osservato costantemente succedere la contrazione de' vasi della pia madre spinale ogni volta che egli con una legatura dattorno all'ilo del rene od in altro modo qualunque irritava i nervi dei reni o quelli delle capsule soprarenali.

Paralisi tossiche. Fra queste è la più frequente e di gran lunga più importante la *saturnina*; la quale, dopo della colica e dell'artralgia, costituisce una manifestazione molto comune nell'intossicamento cronico per piombo ; e come questa paralisi suole circoscriversi a pochi muscoli dell'avanbraccio , così per essa ci vien dato esempio bellissimo di una « circoscritta » affezione causata da malattia « costituzionale ». Si legge che la paralisi saturnina possa stare limitata ai muscoli delle corde vocali (colpiti di preferenza dall'azione paralizzante del piombo nei cavalli): ma nel numero massimo dei casi la paralisi si circoscrive a pochi muscoli dell'avanbraccio , che sono gli estensori delle dita e della mano ed il radiale esterno : e ne segue che la mano sta chiusa nel pugno o flessa nel carpo (donde il nome di « painter's wrist drop » dato a questa paralisi dagl'inglesi), dovechè i supinatori e l'anconeo sogliono mantenersi attivi e conservar normale la reazione per lo stimolo elettrico. Quanto al contrario soffrano precocemente i detti muscoli estensori sì in riguardo alla loro nutrizione e sì nella elettrica sensibilità (massime per la elettricità indotta) fu già esposto a p. 826: e basti, per maggiore conferma, lo aggiungere come Benedickt trovasse diminuita la contrattilità elettrica anche prima della comparsa di qualsiasi grado della paralisi ed avendo sol preesistito qualche colica. Anche nei muscoli della mano, specialmente nell'eminenza tenare, e parimente nel deltoide, nel tricipite del braccio e nell'abduttore lungo del pollice è stata trovata minore , pel costituzionale intossicamento saturnino , la contrattilità elettrica. In casi molto rari la paralisi si fece quasi universale, o prese anche forma di paraplegia: ma pur sempre ci sarà fido criterio di diagnosi (oltre all'appoggio dell'anamnesi ed alla precedenza o coesistenza di altri segni d'intossicamento saturnino, magari anche alla dimostrazione chimica del piombo nell'urina, massime dopo dato del joduro di potassio) il quasi costante cominciarsi della paralisi o della minor contrattilità elettrica nei detti muscoli dell'avanbraccio, chè sol raramente fu veduto esserne preso prima il del-

toide. E la causa della sede e limitazione ordinaria nei muscoli estensori della mano (con immunità dei flessori), tanto propria della paralisi saturnina, sta con verosimiglianza in un turbamento locale del circolo sanguigno: e già a pag. 232 vedemmo l' influenza grande che il piombo ha sul polso. Che se ora consideriamo, come la parte dorsale dell' avanbraccio è irrorata da un' arteria sola (dall' interossea esterna) laddove pel lato della flessione sono ben tre arterie, di leggieri pur intendiamo che i muscoli della prima regione devono con assai maggiore facilità e prontezza soffrir danno nella loro irrorazione sanguigna e nutrizione intima. E segue dal detto che la paralisi saturnina sarebbe, per sede e genesi, « miopatica-ischemica ». Altri invece ha voluto trovarvi carattere di nevropatica in ciò, che i muscoli caduti in paralisi, con danno dei movimenti volontarii della mano e delle dita, sono in modo specialissimo quelli animati dal nervo radiale, sebbene non sia da negare che l' uno o l' altro dei muscoli provveduti di fibre dal detto nervo sfugge nel più dei casi alla paralisi saturnina: ma già è capitato taluna volta, che la paralisi fosse circoscritta alle fibre muscolari di estensione di un dito solo: e d' altra parte con la dottrina delle ischemie parziali s' intenderebbero pure quelle paralisi saturnine di molta estensione, delle quali ho già fatto cenno.

Paralisi molto estese e di acuto sviluppo possono derivare da non poche sostanze tossiche, fra le quali sono al massimo ricordevoli il curare, la ergotina, la saponina. Paralisi, di forme non punto tipiche e solo in rari casi, sono state vedute seguire a cronica intossicazione d' arsenico e di mercurio.

Paralisi funzionale. Questa, che fu toccata nel discorso del crampo, e cui si attagliano le più delle considerazioni eziologiche ivi esposte, è qualificata pel suo costante ed esclusivo apparire in coincidenza di certi movimenti volontari o d' abitudine: ed accade p. es. che nello accingersi a scrivere, cucire, tessere, far calze, suonare un clavicembalo, od in altrettali esercizi, che già pel diuturno ripetersi affaticarono soprammodo singoli muscoli, questi (del resto attivi) cadano di tratto nell'inerzia, nè possano per la volontà essere rieccitati all'azione. E queste circoscritte paralisi funzionali possono (come vedemmo del crampo) passare dall' una mano o dall' un braccio alla mano od al braccio dell' altro lato caso che la persona abbia tentato di supplire coll' arto sinistro all' impotenza funzionale del destro. Anzi per per questo fatto (e per la inutilità della faradizzazione sugli antagonisti nei casi di crampo funzionale) Duchenne con ragione ha giudicato che le insufficienze funzionali, sia per crampo, sia per paralisi, dipendano dai centri nervosi anzichè da mere lesioni locali o periferiche. E vuol essere aggiunto che il crampo funzionale può col tempo mutarsi nello stato or descritto di paralisi. — Da questa maniera di

paralisi funzionale vuolsi ben distinguere un' altra, che si associa ad « atrofia del muscolo per diuturna compressione » sofferta nell'esercizio dell' arte, quale p. es. era l' atrofia dell' eminenza tenare veduta dal Duchenne in un cesellatore: e lo stesso Duchenne ci avverte di aver sempre verificata l' atrofia dei trapezi nelle persone durevolmente obbligate a positura curva del tronco. - Un grado supremo di affaticamento può fors' anche iniziare qnalche processo di miosite parenchimatosa con degeneramento ed atrofia.

Paralisi traumatica. I ricettacoli ossei, ne' quali son allogati i centri nervosi, cerebrale e spinale, servon loro anche di potente difesa dai traumi: e già l'azione di questi presenta il maggior interesse clinico allorchè colpise i nervi periferici. Quando per semplice distraimento, compressione e contusione, o per taglio e strappo parziale, o per altra maniera qualsiasi di offesa i nervi mostrano aver perduto in tutto od in parte il loro potere di conducimento (centrifugo e centripeto), suolsi verificare che il conducimento centripeto, ossia la sensibilità, si mantenga o duri maggiormente che l' altra funzione animatrice della motilità, ossia il conducimento centrifugo volitivo. Ed un nervo può subire lesioni molto gravi senza perdere durevolmente i suoi attributi funzionali, come appare dimostrato da esperienze di Weir Mitchell: il quale, dopo certa compressione di pochi secondi su un nervo (donde ogni motilità volontaria e contrattilità elettrica dei muscoli da quello animati era stata temporaneamente sospesa) trovò che la midolla del nervo era del tutto spappolata: e non ostante ciò la funzionalità del nervo mostrossi in breve riprodotta: ma se per compressione più forte o più lunga avesse pur sofferto disorganizzazione la parte cilindrica dell' asse, è certo che la funzionalità del nervo sarebbe andata perduta per tempo assai più lungo. I processi degenerativi in un nervo reciso, o maltrattato comunque, si svolgono con rapidità ed in grado assai maggiori dalla parte sua periferica, di quello che nel moncone, che ha tuttora nesso col centro nervoso. E sorpassando qui a tutti gli studi istologici fatti sinora (senza aver raggiunto concordia di opinioni) sulla « rigenerazione dei nervi », basti a noi di sapere che dessa veramente può aver luogo, sebbene con varia rapidità e compiutezza, secondo i casi, talchè la paralisi può anche svanire del tutto o sol in parte, o non più mai, caso che la rigenerazione del nervo od il ricongiungimento de' suoi due pezzi staccati (mediante fibre nuove) non abbia avuto luogo. E le osservazioni fatte sui muscoli della parte così paralizzata hanno mostrato che prestissimo, e *già alla seconda settimana* (dopo la compressione od altra qualsiasi lesione traumatica del nervo, cui seguì la paralisi) cominciano nelle fibre musculari i segni istologici dell' atrofia e nel tessuto connettivo interstiziale all'opposto s'inizia una morbosa vegetazione iper-

trofica. Con ciò stanno in rapporto gli attributi trofici e di reazione elettrica, già accennati a carte 830: e quinci riceve spiegazione l'assoluta incurabilità che di leggieri può determinarsi in certe paralisi traumatiche, — analoghe pei detti attributi alla paralisi saturnina ed a quella che ne nasce secondaria di malattie del segmento spinale anteriore.

Paralisi sifilitica. La sifilide può cagionare paralisi delle più diverse forme (emiplegia, paraplegia, monoplegia, prosoplegia, ecc. ecc.) secondochè dalla medesima è colpito il cervello od il midollo spinale o qualche nervo periferico: ed i centri nervosi possono direttamente ammalarne, oppure ricever danno sol secondariamente, per compressione fatta da malattie delle meningi o delle ossa craniche vertebrali: ed appunto a compressione subita (da ingrossamenti periostali, ecc.) vuolsi apporre il massimo numero delle paralisi sifilitiche periferiche. L'anamnesi, l'esclusione d'altre cause, la presenza o preesistenza della lue sotto altre manifestazioni, l'esacerbazione notturna dei dolori dati dal nervo compresso (se il nervo è di funzione mista e non ancora del tutto degenerato), la pronta utilità delle cure specifiche (messe a prova nei casi anche dubbii), — tale è il complesso de' criterii, onde saremo guidati nella diagnosi delle paralisi sifilitiche, il cui discorso più importante viene differito ai capitoli sulla « sifilide del cervello » e sulla « sifilide del midollo spinale ». Alle paralisi sifilitiche per compressione di nervi, fatta da esostosi o gomme alla base del cranio od altrove pel corpo, corrisponderebbero le proprietà, già esposte, delle paralisi periferiche nevropatiche od anche delle traumatiche.

Paralisi isteriche. Son desse qualificate anzitutto dalla loro somma varietà di forme: emiplegica in talun caso, ma senza prosoplegia concomitante (come dissi poco addietro), paraplegica in altri, con o senza paralisi della vescica e del retto, ovvero monoplegica, od anche di sole le corde vocali, del solo diaframma, ecc.: in secondo luogo, dalla facile apparizione e scomparsa in maniera rapida e talor subitanea: terzo, dallo stato della eccitabilità elettrica musculare (sì galvanica che faradica), secondo esposi a carta 830: quarto, dal mantenersi normale la nutrizione nella parte paralizzata, anche dopo lunghi mesi: quinto, dalla coesistenza di altre manifestazioni isteriche, sopratutto poi di notevoli turbamenti della sensibilità (d'ordinario in forma di anestesia o di sola analgesia) nelle parti paralizzate od in altre parti del corpo. — E la grande, talor subitanea influenza delle cause morali, che si può verificare sulle diverse manifestazioni dell'isterismo, ne spiega i miracoli delle guarigioni immediate ottenute col magnetismo, cogli amuleti, con visite a santuarii ed in somiglianti condizioni. Ancora nelle sole paralisi isteriche od istero-epilettiche si è verificato talvolta da parte delle malate il preciso vaticinio della loro prossima o remota guarigione.

Paralisi intermittenti. Fra le tante forme larvate, cui (in sostituzione dell' accesso febbrile, ovvero di conserva con questo) può dar luogo l' infezione per malaria, vi è pur quella di una paralisi, con varia sede ed estensione , ricorrente a periodi e con intermezzi di sua scomparsa o gran minoramento. In un caso di Cavanè la paralisi era quasi generale, nè mancava la stessa glossoplegia: in altro caso osservato da Romberg spiccava la forma paraplegica: in ambedue poi l' invasione della paralisi era stata improvvisa, con ricorrenza di minoramento dopo poche ore e di nuovo aggravamento successivo , sotto al tipo preciso d' una quotidiana; ed a tutti e due il chinino portò guarigione. — E le paralisi con intermittenza periodica (o vera ricorrenza accessionale) sono quasi le sole di molta importanza clinica, dovechè l' interesse clinico si può dirlo meramente relativo alla diagnosi nei casi di paralisi ad intermittenze irregolari ed eventuali , come si avvera in talune paralisi che causalmente dipendono dall' isterismo o dall' epilessia. — Una tal quale intermittenza è propria ancora di alcune paralisi ischemiche, nel senso che cotal arto (cui sia molto scemato l' afflusso arterioso per occlusione o compressione di sue arterie) perde rapidamente l' energia della motilità volontaria dopo pochi atti di movimento faticoso. Ed appunto risultò dagli stessi sperimenti di Schiff che gli animali (cui era stata allacciata l' aorta addominale) presentavano la paresi degli arti posteriori sol dopo aver fatto con questi talun movimento energico: il che risponde a pronto esaurimento ed a manchevole riparazione.

Chiudo questi cenni di generalità sulle paralisi con allegarne qui le principali specie in rapporto ad *estensione e sede* ed in riguardo a taluni *organi di più complessa funzione*, riserbando il discorso delle paralisi di singoli muscoli ai capitoli dei rispettivi nervi animatori.

a) *Paralisi della metà destra o sinistra del corpo, compresa quella della corrispondente metà della faccia e della lingua* (emiplegia propriamente detta). Questa forma di paralisi è propria esclusivamente delle malattie cerebrali, e si presenta nel lato del corpo opposto alla sede della malattia nel cervello. Non però tutti i muscoli si mostrano ad ugual grado paralizzati : poco , i muscoli respiratorii del tronco : poco e di raro, l' orbicolare ed il buccinatore: quasi punto i masticatori (ed in generale vanno immuni dalla paralisi quei muscoli , i cui movimenti sono sempre associati, nella vita normale , con quelli dell' opposto lato del corpo, quali son appunto i muscoli del torace, dell' addome, dell' occhio): al massimo son colpiti i muscoli del braccio: un po' meno, i muscoli dell' arto inferiore, e fra questi rimangono maggiormente attivi gli abduttori. Quinci poi segue, che l' apoplettico acquista il moto assai prima nella gamba che nel braccio, e quella muo-

ve per l'incesso con maniera affatto speciale, cioè la ruota all'esterno quasi in compenso dell'incapacità a sollevarla, e riesce a portarla avanti con movimento di semicerchio. Un emiplegico, di cui narra Hillairet, nel quale 6 anni avanti avea preceduto un colpo apoplettico con paralisi di destra (migliorata poi moltissimo nel mese successivo, talchè erane sol rimasto lieve grado di debolezza), quattro anni appresso cominciò presentare nell' incesso una singolare alterazione della seguente maniera. Finchè egli stava assiso, negli arti inferiori non si pareva nessun movimento anormale: ma nell' incesso, dopo fatti dieci passi regolarmente, il piede destro era veduto staccarsi alquanto dal terreno, e sull' arto sinistro, fisso al suolo, compiersi un movimento d'alto e basso del corpo intero: poi l' ammalato scalpitava 2 o 3 volte col piede destro, e poggiatolo a terra camminava oltre. La contrattilità volontaria ed elettrica dei muscoli dell' arto inferiore destro erano frattanto normali (Gaz. de Paris, 1859). In un emiplegico di mia conoscenza accadeva, ogni tanti minuti, l' arresto completo dei movimenti delle gambe, talchè lo si vedea per le strade arrestarsi di tratto sostenuto al braccio da un compagno: ed era poi singolare il contendersi che egli faceva per riprendere cammino, e l' ondeggiare col corpo innanzi e indietro, come si farebbe per spiccare un salto: ma invano per qualche tempo: finchè dopo breve fermata, ritto sempre sui piedi, era veduto all' improvviso rimettersi in movimento. La curiosità delle persone che lo tenevano in vista rendeva talora le fermate assai più lunghe: le quali eran poi straordinarie nel varco degli usci piccoli di casa, dinanzi ai quali il pover' uomo s' arrestava come impietrito: e sol dopo un vano battimento de' piedi, sempre su quel punto di terreno, finalmente poteva scattare in un passo che faceagli varcar la porta, e tutt' insieme dar in un grido, o per isfogo dello sforzo fatto o per gaudio dell' ostacolo superato. — Delle diverse malattie del cervello, che possono produrre emiplegia, parlerò altrove: qui basti ricordare una maniera di temporanea malattia cerebrale, che dà parimente cagione ad emiplegia transitoria, e vo' dire « l' epilettica ». — In tempi a noi vicini sono state pubblicate parecchie osservazioni di emiplegia per cronico intossicamento arsenicale: ed a Vienna soprattutto in fabbricatori di cappelli. — Anche per forte azione dell' elettricità si può produrre emiplegia di forma cerebrale: e due casi ne furono già narrati da Wilks ed O' Connor (Lancet, 1861): i quali osservatori espressero l'avviso che l' elettricità avesse cagionato in ambo i casi il coagulamento del sangue dentro le arterie cerebrali. Le Roy de Mèricourt (Gaz. des Hôp. 1860) narrò pure analoga osservazione fatta su un impiegato telegrafico, dopochè questi fu stramazzato a terra fuor de' sensi per la scossa ricevuta nel toccare le parti metalliche dell' apparato, durante un temporale. — In pochi casi avrebbe

mancato nell'emiplegia cerebrale l'incrociamento; voglio dire che la paralisi sarebbe stata trovata rispondere, per la necroscopia, allo stesso lato della lesione nel cervello: anzi Brown-Sèquard emise l'ipotesi che in siffatte circostanze avesse mancato per eccezione o fosse esistita sol completamente l'incrociatura delle fibre nelle piramidi: ma Charcot si ribella a tutto questo, e giustamente fa notare che piccola lesione in un emisfero può con facilità sfuggire all'osservazione in confronto di qualche grossolana lesione trovata nell'altro emisfero: poi nelle osservazioni antiche (e già le recenti sono rarissime o quasi se ne ha una sola di Raynaud) non può esser fondatamente escluso l'eventuale scambio con una paralisi alterna, od anche con una paralisi d'origine periferica, accidentalmente collegata in una stessa persona a focolai morbosi nell'emisfero cerebrale dal lato medesimo della paralisi. E nella stessa osservazione di Raynaud la lesione necroscopica fu trovata colpire il lobo sfenoidale, cioè tal parte del cervello, che non ha veramente funzione motoria, sì che alle sue lesioni non suol seguire emiplegia: laonde pur nel caso di Raynaud (e così negli altri con paralisi non incrociata) devesi fondatamente supporre nell'altro emisfero parimente esistita, sebbene non ravvisata, una qualche lesione. Nel 1853 Andral pubblicò l'osservazione singolarissima di una emorragia cerebrale, dove s'avea avuta emiplegia o paralisi del movimento nella parte del corpo opposta alla sede della malattia cerebrale, con mancanza della sensibilità nell'altra metà del corpo, ossia rispondente alla stessa malattia (Union mèd. N. 29): ma poichè l'emianestesia vien data per modo incrociato dalla lesione della capsula interna (come vedremo meglio nelle generalità sulle malattie del cervello), così pur nel caso di Andral avranno probabilissimamente esistito due lesioni; e l'una grossolana nell'emisfero del lato opposto alla emiplegia, l'altra limitatissima, magari ristretta alla sola parte posteriore della capsula interna, nell'emisfero del lato opposto all'emianestesia. Insomma, resti stabilito che la emiplegia, ossia la paralisi o paresi di tutta una metà del corpo (faccia ed arti) risponde a lesione che ha sede nell'emisfero dell'opposto lato. — Altre particolarità, che risguardano l'emiplegia cerebrale sono state esposte poco addietro nel discorrere le « paralisi cerebrali ».

b) *Paralisi degli arti di una metà destra o sinistra del corpo, con simultanea paralisi dell' opposta metà della faccia* (per es. degli arti di destra e della sinistra metà della faccia) ciò che è detto paralisi « incrociata », impropriamente « alterna »: la quale forma di paralisi è molto frequente nelle malattie del *ponte*, come vedremo meglio nel dire delle malattie del cervello: ed in simili circostanze la malattia del ponte si trova su quella sua metà che risponde alla paralisi della faccia. Nello stesso lato, dove è paralizzato il facciale, può esserlo

ancora l'abducente, ed anzi per alcune osservazioni parrebbe che *la paralisi dell'abducente potesse rappresentare da sè sola lo stato della paralisi nella faccia*, in incrociamento colla paralisi degli arti, talchè ancora nella paralisi dell'abducente di un lato e degli arti del lato opposto si potrebbe aver indizio di malattia unilaterale del ponte (in quella sua metà che risponde alla paralisi dell'abducente). Altre volte sono i *muscoli innervati dall'oculo-motore comune* quelli che danno carattere di incrociata od alterna alla paralisi cerebrale: e per es. sono paralizzati gli arti di destra, dovechè è procidente la palpebra sinistra superiore e parimente la pupilla sinistra è dilatata, nè più reagisce alla luce. Nella qual forma di paralisi alterna si crede da alcuni poter ravvisare un segno di malattia nel *peduncolo cerebrale* di quel lato medesimo, dove è la paralisi dell' oculomotore. Ma su queste cose di semejottica per la localizzazione delle malattie cerebrali dovrò tornare più diffusamente nel capitolo che le riguarda in modo speciale. Qui basti aggiungere un'ultima riflessione sui casi, nei quali esiste la paralisi degli arti in un lato del corpo e quella della faccia nel lato opposto: avvegnachè in casi siffatti debba sempre essere ricordata la possibilità che alla base del cranio esista un tumore, dal quale siano stati compressi singoli nervi cerebrali colla conseguenza di una paralisi di natura periferica nel dominio di loro irradiazione: dovechè l'emiplegia degli arti avrebbe caratteri di paralisi centrale, per essere stata prodotta dalla compressione dello stesso tumore sul cervello.

c) *Paralisi di metà del tronco e degli arti corrispondenti senza coesistente paralisi della faccia* (emiplegia senza prosoplegia). — Questa forma di emiplegia può essere in rari casi dipendente da malattia spinale (nominatamente per tumori della meninge spinale o per ingrossamenti circoscritti di vertebre) ed in altri si presenta come sintomatica dell'isterismo. E per lasciar stare argomenti, il cui discorso cade sotto altri capitoli, mi limito a ricordare che in un'emiplegia spinale la paralisi del movimento risponde alla stessa sezione di corpo (destra o sinistra), ove ha sede la malattia della midolla, dovecchè nell'opposto lato del corpo esiste la mancanza della sensibilità: inoltre nella metà emiplegica possono presentarsi tali modificazioni della temperatura (nel senso di un suo aumento), che in emiplegie cerebrali o d'altra fatta incontrano più di rado o solo in grado minore. — Nell'emiplegia isterica sarebbe costante la mancanza della paralisi nella lingua e nella faccia, nè mancherebbe mai qualch'altro sintomo isterico: nominatamente frequentissime le alterazioni della sensibilità, l'analgesia, o maniere altrettali. Poi nell'emiplegia isterica l'arto inferiore paralizzato si muove per l'incesso in maniera affatto diversa da quella poc'anzi notata nell'emiplegia cerebrale. L'emiplegico per malattia cerebrale, onde muovere avanti l'arto paralizzato, innanzi tutto s'incli-

na col corpo intero sull'arto sano ed in lui tutto quanto fa cadere il peso del corpo: poi imprime all'arto paralizzato un moto di circumduzione, e lo muove innanzi facendolo prima girare all'esterno, come in semicerchio. Per converso nell'emiplegia isterica, dice Todd, l'arto paralizzato vien trascinato dietro come morto: esso non è punto ruotato in semicerchio all'esterno per islanciarlo poi all'avanti: il piede spazza il terreno, tanto vien esso trascinato: « the foot sweeps the ground ».

d) *Paralisi della metà inferiore del corpo, arti, retto e vescica* (paraplegia propriamente detta). Dessa è ordinaria conseguenza di malattie alquanto gravi della midolla spinale, dovecchè per rispetto al cervello essa non conseguita mai che a gravissime malattie diffuse: le quali s'accompagnano di notevoli disturbi dell' intelligenza (per la cui mancanza sono invece qualificate le paralisi spinali), ed ancora si associano alla paralisi di qualche nervo cerebrale, o su un lato solo o su ambi i lati. La paraplegia per malattia cerebrale è forse sempre una emiplegia doppia. — La paralisi degli arti inferiori può essere completa, ovvero permette ancora limitati movimenti (paraparesi): e partitamente in questo medesimo capitolo saranno discorsi i sintomi ed effetti della paralisi nella vescica urinaria e nel retto. La sensibilità è quasi sempre lesa più precocemente ed in maggior grado che la motilità: nè questa offre sempre o solo i segni della vera paralisi, ma talvolta (specialmente in riguardo agli arti inferiori e per l'incesso) quell'atassia, di mera apparenza paralitica, che sarà discorsa al termine del presente capitolo. E molti dei disordini nella motilità riflessa della vescica e del retto ovviamente potranno (o dovranno anzi) derivare dalla turbata sensibilità: la quale per esagerazione condurrà a crampo od eccitazione motoria esagerata anche i serbatoi dell' urina e delle feci, ed al contrario, per sua diminuzione, darà luogo a ritardo o manchevolezza dei movimenti riflessi e della normale sensazione dei bisogni: così un mio malato di tabe dorsale invadente avea avvertito, come fatto primo e solo, già da mesi che il bisogno di vuotar la vescica gli si eccitava sol una volta o due al giorno, cioè quando straordinaria quantità di urina vi si trovava accumulata: e da altri ho sentito sol lamentare di non aver più l'intima sensazione dell'avvenuto svuotamento della vescica, o doversi all'uopo aiutare dalla vista. Oltre alle più note specie di paraplegia spinale, per infiammazione, sclerosi, atrofia, degenerazione o compressione della midolla, molto è notevole quella che nasce talvolta nel periodo d' una mestruazione, ed ha origine meccanica dalla congestione sanguigna dei seni venosi che si trovano davanti e dietro alla midolla spinale, sì che cessa di tratto coll'emorragia dall'utero. Molto è pur singolare la paraplegia momentanea che si può volontariamente produrre in ammalati con spina bifida, come più volte verificai io medesimo su una giovane, cresciuta ad età di 25

anni: e bastava comprimere il sacco o tumore dorsale per averne subitanea paraplegia, la quale svaniva col cessare della compressione: ma ricordisi che l'esperimento può non mancare di pericoli. Ed intorno alle cause della paraplegia spinale basti qui aggiungere (lasciando le particolarità al capitolo sulle « malattie del midollo spinale ») che una paralisi spinale, o paraplegia (come dessa è nel più dei casi) può derivare, oltrechè da malattia primitiva della midolla anche solo da sua compressione, causata il più da malattie delle ossa vertebrali oppure delle meningi. Appunto per compressione sulla midolla posson dare paraplegia le fratture delle vertebre e le loro lussazioni, o traumatiche o spontanee (per carie): che anzi la carie può condurre a paraplegia anche senza far compressione, ed allo stesso modo di una cancrena sacrale per decubito, cioè per la sola apertura del sacco meningeo. Le meningi spinali dànno paraplegia, se per loro emorragia o per tumori giungono a comprimere la midolla spinale. E paralisi spinale per compressione fu veduta nascere da aneurismi dell'aorta discendente, giunta a corrodere interamente il corpo di qualche vertebra: che anzi da Cruveilhier su donna di 57 anni d'età se ne riconobbe la causa in una caverna polmonare che col tempo si era potuta aprire dentro al canale delle vertebre. Le vertebre possono comprimere anche per loro periostosi od esostosi: ed anzi è questo il caso di una più facile compressione circoscritta del cordone midollare. Finalmente ascessi per congestione (da carie vertebrale primaria, o secondaria di contigui processi suppurativi) aprendosi nel canal vertebrale daranno ovviamente sviluppo subitaneo a paraplegia più o meno assoluta.

c) *Paralisi degli arti inferiori, senza paralisi simultanea del retto e della vescica*. Questa maniera di paraplegia « incompleta » è frequente in quella specie di paralisi, che per la supposta sua genesi fu detta «riflessa». Ma ancora per altri processi può venir prodotta simile paraplegia. Un'ischiatite doppia, la compressione sui grossi tronchi nervosi fatta per un copioso essudato pelviperitoneale (come in donna puerpera della clinica di Hamernjk), una causa reumatica (Worms), un processo di trombosi marantica in ambo gli arti inferiori, la mancante irrorazione arteriosa nei medesimi (come sperimentalmente si può verificare negli animali eseguendo l'allacciatura dell'aorta addominale, e clinicamente fu confermato da Gull in un suo malato con impermeabilità dell'aorta addominale, e secondochè esposi poco addietro nel discorrere le paralisi « ischemiche »), l'atrofia musculare progressiva, l'affezione isterica, l'intossicazione cronica di arsenico (non improbabile in una osservazione di Gibb), l'uso alimentare del lathyrus sativus (cui sarebbe da reputare una forma di paraplegia endemica nella provincia Allahabad delle Indie inglesi), alcune malattie cerebrali diffuse in istadio non avanzato, ed ancora qualche malattia spinale invadente, possono

non dar occasione che a paralisi o meglio a paresi degli arti inferiori senza lesione di motilità nella vescica o nel retto. Ma gran parte di queste stesse cause può anche dare paraplegia completa fin dal principio, o solo in processo di tempo: e l'esame degli arti paralizzati colla elettricità, le indagini sui moti riflessi, l'esatta determinazione dello stato della sensibilità, oltrechè della nutrizione e circolazione negli arti paralizzati, ci forniranno i criteri della diagnosi.

f) *Paralisi della faccia* (prosoplegia). Essa verrà diffusamente studiata più avanti nel discorso delle malattie del nervo facciale: per qui basti notare che la paralisi del nervo facciale può essere completa e parziale, centrale e periferica: che la periferica, ossia dipendente da una causa estracerebrale (la quale per altro può anch'essere intracranica) è sempre più estesa e completa dell'altra che segue a malattia del cervello, talchè nella prima quasi sempre si ha la paralisi dell'orbicolare (con effetto di lagoftalmo), laddove questa suol mancare nella paralisi centrale. Paralisi della faccia non si produce mai per isterismo; ciò che è buon criterio di diagnosi differenziale fra la prosoplegia ed emiplegia cerebrale e la isterica. Quando poi insieme coll'emiplegia del tronco, degli arti e della lingua troviamo coesistere prosoplegia completa cioè con effetto pure di ptosi (il che starebbe in contraddizione colla dipendenza da malattia cerebrale, e neppure s'accorderebbe, secondo testè ho detto coll'isterismo), non dobbiamo dimenticare come la prosoplegia può anche sol rappresentare un effetto accidentale di caduta o percossa, od essere completa per accidentale causa periferica: e per vero le asimmetrie motorie nei due lati della faccia incontrano frequentissime in persone del resto sane, le quali non sanno allegare nulla di preciso sulla origine e durata della cosa, nè mai vi aveano posto mente. Nell'esame di una paralisi della faccia sarà sempre da ponderare se coesiste emiplegia (od almeno monoplegia del braccio) ed in che lato del corpo; ovvero se esistono, in mancanza dell'emiplegia, i segni della paralisi di altri nervi cerebrali, dell'ipoglosso, dell'oculomotore, ecc. Ed in effetto per questi dati, insieme coi criteri anamnestici ed eziologici, oltrechè per le indagini sui fenomeni riflessi e per l'esame per l'elettricità, noi saremo condotti con grande fondamento di probabilità alla decisione gravissima, se una prosoplegia è di origine centrale o se per converso è periferica, se finalmente ha origine estra-cerebrale, ma intracranica. — La paralisi d'una sola metà della faccia è assai più facile a riconoscere che la paralisi d'ambedue le metà ad un tempo e nello stesso grado: poichè in quest'ultimo caso manca il paragone della parte sana, e quell'assimetria sorprendente la quale tanto spicca negli atti del riso, dello zufolare, dell'aggrottare le sopracciglia, e del digrignare i denti. Ed un'altra difficoltà di riconoscimento della emiparalisi facciale può

venire da ciò, che (come non è raro nelle emiplegie d'origine cerebrale) la paralisi si sia mutata in contrattura: anzi accade di leggieri in queste circostanze che la metà paralizzata dalla faccia sia tenuta per la sana a cagione dello stiracchiamento che la metà sana ha subìto verso il lato della prosoplegia, or mutatasi in parte contratta.

g) *Paralisi delle due braccia solamente* (*diplegia bracchiale*). È manifesto che sol in rare circostanze deve poter accadere l'interruzione delle correnti nervose (mediatrici della motilità volontaria e riflessa) limitatamente agli arti superiori, cioè senza offesa delle fibre destinate all'animazione degl'inferiori: ed è pur ovvio che l'un arto superiore può essere assai più paralizzato dell'altro, od anche essere paralizzato tutto solo, se da un sol lato sta circoscritta la lesione (monoplegia bracchiale). Ma è del pari manifesto che la paralisi delle due braccia sarà nel massimo numero de'casi seguìta, più o men presto, dalla sua diffusione agli arti inferiori: e sol quando, per la carie di vertebre cervicali o per raccolte emorragiche dattorno alle radici dei nervi, fossero state esclusivamente compresse ed impedite nel conducimento quelle radici e fibre nervose, che son destinate alle braccia, solo allora una paralisi di ambe le braccia od anche d'un sol braccio potrebbe mantenersi isolata per più o men tempo. Se non che in siffatti casi la paralisi avrà carattere di periferica, e sovente di nevritica, tanto per il modo di reagire de' muscoli all'elettricità, quanto per i dolori e la rapida atrofia, che accompagneranno tal paralisi. — Processi di miolite, cominciati nella regione cervicale, hanno talvolta prodotta la paralisi degli arti superiori prima che quella degl'inferiori, oppure la diplegia bracchiale vi si è durevolmente mostrata più intera e completa che la paralisi nella metà inferiore del corpo. Nei casi di monoplegia bracchiale, cioè quando la paralisi sta limitata ad un solo arto superiore, sempre è da pensare che può ancora essere stata prodotta per una causa accidentale, massime per un'esterna compressione. Todd ha descritti più casi di paralisi in un braccio causata dalla compressione del plesso ascellare, e questa derivata da positura disacconcia del braccio a cavalcione d'un sostegno involontariamente prolungatasi nel tempo del sopore dell'ubbriachezza o d'altro avvelenamento: e se la compressione ha durato lungo tempo (giacchè in simili circostanze lo stato del sopore impedisce che l'individuo avverta la molesta sensazione data ognora da un nervo compresso, e donde quegli dovrebbe essere eccitato a cambiare la positura del braccio) anche la paralisi può durare lungamente dopo cessata la compressione. Ed all'infuori di questa, nel caso d'una monoplegia bracchiale si abbia sempre in vista anche l'esistenza possibile d'una frattura della clavicola per gli effetti di fasciatura mal applicata, ec.

h) *Paralisi dell'ugola e del velo pendulo.* — Può essere parziale o di

un lato solo, ed allora l'ugola è trovata deviare verso il lato sano, stiratavi dagli antagonisti in azione; ed anche può essere completa, o dir voglio, ugualmente estesa ad ambedue le metà, nel qual caso sarà difficoltata la pronunzia di alcune gutturali, e riusciranno difficili gli atti del tossire, soffiare, sputare e deglutire liquidi, per l'impedita chiusura delle coane ed il conseguente sfuggire di molt'aria attraverso le medesime, sì veramente che l'ammalato non s'aiuti collo stringere le narici anteriori. La paralisi del velo pendulo può esistere sola, come spesso la si osserva dopo un'angina difterica od anche più raramente per angina catarrale : ovvero coesiste alla paralisi della lingua e del labbro superiore , costituendo quella gravissima forma di paralisi , che primo descrisse il Duchenne ed altrove conosceremo : od infine s'associa alle conseguenze della paralisi d'altri nervi cerebrali, e ciò che più è notevole, con quella del nervo facciale (prosoplegia). Su tre fonti d'innervazione motrice del palato molle gli anatomici sono da buon tempo in concorde opinione, e quelle si riferiscono 1) ai rami della terza branca del quinto paio, che si recano al muscolo tensore del velo medesimo, 2) al nervo vago, che provvede l'azigos dell'ugola, l'elevatore ed il faringo-palatino, e 3) al glosso-faringeo, che innerva il glosso-palatino: ma rispetto ad una quarta sua fonte d'innervazione motrice le opinioni sono ancora discordi e taluno la nega ricisamente , dove in contrario Longet con altrettanto d'asseveranza fa giungere al velo filamenti motorii da quel ramo del facciale, che è il gran nervo petroso superficiale: ed anzi Richet (Traitè pratique d'anat.) ha potuto dimostrare in un suo preparato il passaggio di un filamento del facciale nel palato molle. Che se non in tutti i casi di prosoplegia è trovata coesistere la paralisi del palato molle , ciò non è altrimenti spiegabile , che pur ammettendo, essere talvolta sfuggiti ad ogni alterazione quegli elementi del facciale, i quali concorrono a costituire il nervo petroso superficiale e per modo indiretto anche ad innervare il velo pendulo. La coesistenza o la mancanza della paralisi del velo pendulo nel caso di paralisi d'una metà della faccia non può mai essere criterio sufficiente per giudicare intorno alla natura periferica oppur centrale della prosoplegia: ed è sempre da escludere ancora il dubbio, non forse la deviazione del palato molle sia indipendente da vero stato di paralisi, ma solo stia in rapporto coll'accidentale appiccichiamento per catarro viscido, talchè un colpo di tosse e d'espuizione od un atto di raschiamento della gola bastino a togliere la deviazione. Nelle prosoplegie , con emiparalisi del velo pendulo , dipendenti da tumore cerebrale , è pure stato verificato un rapporto di paralisi « incrociata », ossia la deviazione dell'ugola verso la stessa metà della faccia paralizzata: ciò che costituisce un fatto morboso di oscura genesi anatomica e d' incerto significato clinico (Friedreich).

I) *Paralisi della lingua nelle sue funzioni di masticazione e deglutizione* (glossoplegia propriamente detta). Coi movimenti suoi la lingua serve in genere all'articolazione delle parole ed in ispecie alla pronunzia di alcune lettere, ma ancora aiuta la masticazione e potentemente concorre alla deglutizione: oltre di che (per ben apprezzare i turbamenti motorii della lingua) sono da ricordare le diverse fonti d'innervazione motrice di quest'organo musculare, unico fra tutti quelli dell'organismo il quale non senta mai vera stanchezza. — La più frequente maniera di paralisi linguale è quella che accompagna le emiplegie (glossoplegia): la lingua è paralizzata nella sua metà destra o sinistra, rispondente al lato stesso degli arti, per manchevole influenza motrice di un nervo ipoglosso: ed allorchè viene sporta di bocca, è veduta distintamente deviare colla punta verso il lato della paralisi: del quale fenomeno la ragione sta nella manchevole sinergia dei muscoli genioglossi, non contrabbilanciato l'uno da quell'altro che è paralizzato: donde segue lo sviamento della lingua verso la parte di quest'ultimo; ed in vero se lo sporgere diritto della lingua è effetto di sinergica azione dei muscoli genioglossi, l'azione d'uno solo fra questi deve spingerla di necessità verso il lato, dove è l'altro inerte: e per un' opposta ragione la lingua dev' essere veduta sviare verso il lato sano, massime colla punta, allorchè essa viene ritirata dentro la bocca od indietro. Nè meno è importante l'esame della lingua emiplegica nella sua tranquilla posizione dentro alla bocca, giacchè il margine linguale della metà sua non paralizzata si trova più daccosto alla linea dei denti e meglio rialzato dal piano della cavità orale, dovechè la punta della lingua o si trova sulla vera linea mediana od anzi devia un poco verso il lato paralizzato.

Tali almeno furono i risultati delle osservazioni di M. Schiff dopo il taglio sperimentale di un ipoglòsso: ed egli appone il deviamento della punta verso il lato paralizzato all'azione manchevole di un genio-glosso (infatti la punta, nello stato sano, si tiene su tal linea che è la risultante delle opposte azioni dei due genioglossi); ma d'altra parte attribuisce alla normale azione dei muscoli ioglosso e linguale la deviazione del corpo e della base dell' organo verso il suo lato non paralizzato. Che se M. Schiff avea tagliato ambedue gli ipoglossi, allora egli osservava, 1) che la lingua tirata fuor di bocca all'animale lentamente vi rientrava per la contrazione dei muscoli abbassatori dell'ioide e della laringe, 2) che per un eccitato movimento di deglutizione la radice della lingua obbliquamente si sollevava all'indietro, tiratavi dal muscolo stiloioideo, innervato che è dal facciale.

E queste particolarità sperimentali sono ottimo sussidio per intendere diversi fatti clinici che ci si presentano nella paralisi della lingua, con o senza emiplegia. Sonvi però casi di glossoplegia, nei quali la lingua in tranquilla posizione dentro alla bocca non mostra nessun

segno di assimetria ed ha positura perfettamente piana ed uguale, dovechè in altri casi la metà paralizzata della base della lingua ha in bocca posizione più depressa. In que' casi, ne' quali la lingua tiene positura simmetrica e diritta entro la bocca, ma poi devia dall'un lato nello sporgerla, è da credere che sia paralizzato di per sè quel ramo dell' ipoglosso che mette nel muscolo genioglosso; per converso poi sono da credere affette quelle diramazioni dell'ipoglosso, le quali si distribuiscono al muscolo stiloglosso od ancora all'ioglosso, allorchè la lingua tiene pur in bocca una più depressa posizione nel lato della sua paralisi.

Herzka (New.-Jork Mon. Schr. 1852) narrò il caso singolare di un tumore cresciuto al volume di una noce nel terzo posteriore della destra metà linguale: e la lingua avea normali tutti i movimenti dentro la bocca, come pure si teneva nella linea retta, se sporta lievemente: ma non appena volevasi ancora farla sporgere di più, essa deviava tosto verso destra, ossia verso il lato del tumor linguale: del qual fatto Herzka diede la seguente spiegazione: il muscolo genioglosso di destra, su cui faceva compressione il tumore, non poteva agire sinergicamente coll'omonimo di sinistra che fino a certo limite, di là dal quale, agendo di per sè il genioglosso sinistro (senza equilibrio d'azione da parte del destro) la lingua venivane sospinta e fatta deviare verso destra.

Dei disordini motorii della lingua in riguardo alla « loquela » sarà detto nelle generalità sulle malattie del cervello.

k) *Paralisi delle corde vocali*. La diagnosi certa della paralisi delle corde vocali si fonda sull'osservazione col laringoscopio; il quale esclude altresì la mancanza di un ostacolo meccanico al vibrare delle corde vocali: ciò che è una condizione capitale per ammetterne lo stato di paralisi. I risultati dell'osservazione laringoscopica, nei casi principali e più comuni, furono ben riassunti dallo Schnitzler nel modo seguente. 1) Ambedue le corde vocali, negli sforzi della fonazione, possono restare immobili, o non raccostarsi che pochissimo, talchè lo spazio intermedio, il quale nella produzione normale dei toni si chiude in tutta la sua lunghezza, si mostri invece aperto nella forma di un triangolo isoscele colla base all' indietro (e quindi all'avanti ed in basso nell' imagine dello specchio), e le due cartilagini aritenoidi distino d'insieme 1-3 linee: nel qual caso sono paralizzati tutti i costrittori della rima della glottide, che sono i muscoli aritenoidei trasversi ed obliqui ed i tireo-aritenoidei, e paralizzati il più delle volte per deficiente innervazione da parte dei rami ricorrenti: nelle quali condizioni l'abbassamento della voce può andare sino all'afonia completa. 2) Nell'atto di un'intonazione può esser veduta restare una fessura di forma ellittica fra le due corde vocali, larga 1 linea, od 1 e $^1/_2$: ed in tale circostanza sono paralizzati i tensori delle corde vocali, i tireo-aritenoidei, e la voce suol essere profonda, rauca, esile, monotona. 3) In rari casi le

corde vocali si toccano nell'intera lunghezza, ma le cartilagini aritenoidi distano fra loro, per la paralisi dei muscoli crico-aritenoidei laterali e degli aritenoidei trasversi. 4) Talvolta le suddette anormalità sono vedute avvicendarsi, così che ora sta aperta la porzione legamentosa, ora la cartilaginea. — Ed il laringoscopio serve non solo a farci conoscere la paralisi delle corde vocali, ma ancora a scoprire e determinare l'esistenza d'una malattia organica locale, come sua cagione, il che ovviamente ha importanza massima per il pronostico e la cura, nè potrebbe mai essere chiarito con quell'altro mezzo più semplice di riconoscimento della paralisi delle corde vocali, che è il palpeggiare la faccia esterna della laringe, mentre l'ammalato fa atti o sforzi di fonazione, o più semplicemente pronunzia una vocale. Le dita vengono applicate sulle due ali della cartilagine tiroide per avvertire il fremito vibratorio che vi si deve comunicare dalle corde vocali, e può per paralisi di una sola corda vocale essere sentito da una sola parte della tiroide, dove cioè corrisponde la corda vocale non paralizzata, o può anche (per paralisi ambilaterale) mancare del tutto. Nelle malattie della punta polmonare di *destra* si può avere abbassamento della voce od almeno notevole cambiamento del suo tono a cagione di paralisi o paresi nella destra corda vocale, e per una ragione anatomica che già esposi a pag. 173. — Gerhardt ci fa avvertire che alla paralisi delle corde vocali sussegue necessariamente afonia solo nel caso che *ambedue* siano incapaci di raccostarsi o mettersi in tensione, come appunto nella loro paralisi isterica, oppure quando la paralisi delle corde vocali deriva dalla compressione di ambo i nervi ricorrenti.

l) *Paralisi della faringe, del velo pendulo e dell'esofago.* Dessa è qualificata per la difficoltà od anche assoluta impossibilità a deglutire, senza che nè l'ispezione nè la sonda scoprano verun ostacolo meccanico. Quando la deglutizione è ancora possibile, comunque a grande stento, si verifica riuscir più facile l'avvallamento delle sostanze solide che delle liquide, e dei grossi bocconi più che delle piccole particelle: donde appunto risulta un'essenziale differenza tra la disfagia per paralisi e l'altra che dipende da ristrettezza o da un ostacolo meccanico (come dire da stenosi dell'esofago per cicatrice, neoplasma, compressione dall'esterno, ecc.): ed anche nello stato normale riesce molto più facile la deglutizione di voluminose sostanze che di corpi esilissimi, e quella di un capello, tutto da sè, non riesce mai: il che ha rapporto colla natura, riflessa per gran parte, del movimento di deglutizione (pag. 838): donde pur segue, che l'atto volontario della deglutizione in circostanze normali si può compierlo senza stento e fatica per un numero di volte indeterminato, sì veramente che sianvi sostanze da deglutire (eccitatrici dell'atto riflesso), dovechè non si riesce a compierlo che due o tre volte successivamente, quando la bocca

e la faringe siano vuote. Per gravi malattie del cervello e della midolla spinale nella sua parte superiore, per mancante influenza del nervo vago (Bidder e Schmidt) viene prodotta la paralisi dell' esofago , la quale può anche mostrarsi come conseguenza, per lo più passeggiera, di grave isterismo, ed è un segno costante del collapso dell' agonia, o della cessante attività nervosa cerebro-spinale pur in termine di vita. Se alla paralisi dei muscoli faringei si associa quella del velo pendulo, allora cresce a più tanti la difficoltà del deglutire, la quale diventa grandissima, nominatamente in riguardo ai liquidi, anche per la sola paralisi del velo pendulo, quale incontra con tanta frequenza dopo la difterite. Ed in tali circostanze, come non è possibile per ovvia ragione (pag.838) lo sternutare normalmente, i cibi semiliquidi e le bevande son veduti rigurgitare dalle narici, mancando la normale chiusura delle coane nel tempo ed atto della deglutizione, e la voce stessa ne riceve un timbro qualificativo.

m) *Paralisi del diaframma.* Il sintoma principale della paralisi del diaframma ci è già noto (p. 27) ; e dopo quanto già dissi a p. 84 intorno alle più recenti dottrine fisiologiche sull' innervazione del medesimo, poco resta a notare. Perciò mi limito a rammentar di nuovo la grande influenza che l' organo nervoso centrale del respiro (la midolla allungata) esercita sul diaframma mediante il *laringeo*, il quale debolmente irritato nel suo ramo interno (che è prevalentemente di senso) produce rallentamento delle contrazioni del diaframma, laddove un suo più forte grado d' irritazione lo conduce al completo rilassamento. L' irritazione del ramo esterno del laringeo (che è esclusivamente di moto) non mostra sulle contrazioni del diaframma nessun effetto. Per contrario, l' irritazione del vago sotto al punto di partenza del laringeo superiore conduce a durevole contrattura del diaframma. Da tutto ciò vuol essere dedotta l' esistenza di rapporti d' azione riflessa fra il vago ed il diaframma, sui quali tornerò nel discorrere le « malattie del nervo vago ». Ed oltre alle influenze di questo nervo sono da ricordar quelle che direttamente hanno pur sul diaframma i nervi frenici e la parte cervicale della midolla spinale , talchè o per compressione di quelli o per malattia di questa il diaframma deve cadere in istato di paralisi. L'influenza motrice dei frenici sul diaframma appar evidente per i fenomeni che procedono dalla loro elettrizzazione, esposti poco addietro , ed anche per altri esperimenti fisiologici. Se viene fatto un taglio nella midolla cervicale, pel quale ne resti divisa un' intera metà , di sopra alle radici principali dei frenici , non solo vedonsi paralizzare i muscoli toracici ed addominali dello stesso lato, ma anche cader in paralisi la rispondente metà del diaframma (Schiff). Un taglio di metà della midolla il quale scorre sotto al 4º nervo cervicale, cagiona paralisi dei soli muscoli toracici-addominali, e *lascia*

illeso il diaframma. Ma Valentin fece già avvertire in proposito, come questi risultati sperimentali non possano senza qualche riserbo trovar applicazione sull' uomo: chè viene narrato d' infermi, la cui midolla spinale fu trovata in rammollimento nella regione della 4ª vertebra e più alto, senzachè se ne avessero avuto i segni della paralisi del diaframma.

n) *Paralisi della vescica urinaria.* Affinchè possiamo con più esattezza farci chiari delle condizioni meccaniche, cui dà luogo la paralisi del corpo della vescica o dei muscoli detrusori dell'urina, giovi la premessa di poche nozioni fisiologiche. Quando nel cadavere viene fatta pressione sulla vescica piena, non si riesce a cacciarne l' urina, per cagione dell'obliquo andamento normale della sua parte prostatica, la cui sezione superiore è diretta dall' alto all' indietro ed in basso: nel che sta la causa principalissima del ritenimento dell' urina in vescica: e per la pressione della stessa urina raccoltavisi quella parte del suo fondo che resta dinanzi all' orifizio uretrale interno deve trovarsene spinta abbasso e chiuderlo a maniera di valvola. Senza il quale meccanismo, come sottilmente riflette Engelschion, sarebbe necessaria a trattenere l' urina in vescica una contrazione continua nei muscoli perineali, oltrechè la pressione immediata dell' urina sullo sfintere ne darebbe la stessa sensazione degli escrementi liquidi giunti allo sfintere dell' ano. Quanto poi all' azione di quel cilindro di fibre muscolari organiche, le quali s' appartengono alla parte prostatica od all' istmo, essa non risponderebbe punto agli effetti di uno sfintere, secondo l' avviso di Engelschion, ma per converso aiuterebbe l' escrezione, come fanno le fibre muscolari circolarmente disposte negli ureteri ed in altri condotti d' escrezione. E premesso ciò l' espulsione dell' urina accadrebbe nel modo che segue: lo sfintere prendendo parte alle prime contrazioni del corpo della vescica per la sua forza prevalente viene a formare temporaneamente un collo vescicale, che prima non esisteva, contro al quale ora può agire senza intermezzo la pressione dilatatrice dell' urina raccolta, e così avviene la prima uscita dell'urina, aiutata poi a compiersi interamente per la contrazione del corpo della vescica. — Quando le pareti della vescica siano paralizzate del tutto, deve pur mancare ogni capacità ad emettere l' urina (iscuria paralitica, negata a torto dal Mercier): ma quando le pareti della vescica trovinsi soltanto in atonia e subparalisi, allora non si avrà che un grado corrispondente di disuria. Dalle ricerche sperimentali del Gianuzzi intorno ai nervi motori della vescica fu dimostrato che i due luoghi della midolla spinale, donde quelli si dipartono, rispondono l' uno alla 3ª vertebra lombare e l' altro alla 5ª: se non che le fibre nervose provenienti dal punto superiore, prima di giungere al plesso ipogastrico, passerebbero per il mesenterico, dovecchè le fibre derivanti dal punto inferiore immettono direttamente nel plesso ipogastrico.

I muscoli escretori dell' urina possono farsi inattivi anche per processi diversi da una semplice insufficienza dell' innervazione; essi appariranno relativamente inattivi per una contrattura dello sfintere, eccitata in modo riflesso dalla infiammazione di parti vicine (ed il crampo dello sfintere vescicale lo si può avere anche per processo di mielite

e nella tabe dorsale), ma saranno resi veramente paralitici per un forte essudamento nella mucosa vescicale e nel cellulare sottomucoso (cistite difterica); al contrario un semplice stato irritativo della mucosa potrà anzi dar occasione ad eccessivo contraimento nel corpo vescicale. Havvi dunque una paralisi primitiva del corpo della vescica, ed un'altra che è secondaria di altri processi della stessa vescica, talchè v'è un'iscuria « paralitica » semplice, un'iscuria « infiammatoria »; e finalmente ancora v'è un'iscuria « paradossa », ossia una ritenzione d'urina in vescica con isgocciolamento continuo dall'uretere (ritenzione con incontinenza), pel che (il corpo della vescica essendo paralizzato) l'urina vi si raccoglie e lo stende in estremo, ed il fondo ne viene innalzato, e distesone il collo a tale, che cessa dinanzi a lui l'esistenza di quella valvola, onde normalmente vien impedita la diretta pressione della colonna urinaria sull'orifizio del collo, all'uopo di dilatarlo: così è spiegato che l'urina possa escire di continuo, come per rigurgito, non ostante che la vescica rimanga sempre piena. E qui cade in taglio di rammentare dalla fisiologia sperimentale, che per la recisione delle radici posteriori del 3° e 4° nervo sacrale (senza offenderne punto le radici anteriori) l'animale presenta un continuo sgocciolìo dell'urina, ossia la vera incontinenza.

o) *Paralisi dell'intestino retto.* — Il tubo intestinale ha ganglii motori proprii, disposti in un doppio sistema (pag. 538): e sì dal cervello, mediante il nervo vago, sì dalla midolla spinale, giungono al tubo intestinale influenze potenti d'innervazione, talchè le malattie del centro nervoso cerebro-spinale hanno per conseguenza quasi costante ancora un turbamento nell'attività motoria dell'intestino, d'ordinario sotto forma di torpore o paresi. E codesta, ben qualificata in molti casi di tifo, peritonite ed altre malattie adinamiche dalla coesistenza di una profusa diarrea con enorme meteorismo, può anche aver semplice rapporto coll'atonia generale, ovvero dipendere da imbibizione edematosa della musculare; ciò che sarà più proprio della peritonite e degli stati uremici associati a diffuse edemazie. Quali poi siano i centri dell'innervazione riflessa per l'intestino retto fu detto a pag. 838: e qui voglio soltanto far notare la grande influenza ausiliare che sulla escrezione delle feci ha pur la parete addominale, detta giustamente dagli antichi « praelum », affinchè meglio appaja il danno complesso che da malattie cerebro-spinali (ledenti la motilità volontaria e riflessa) seguir deve alla circolazione delle feci ed alla loro espulsione per l'ano. L'influenza riflessa e la volontaria vengono assai danneggiate anche dall'anestesia della mucosa rettale, non rara per malattie spinali, dovechè uno stato d'iperestesia cagionerà bisogno vano, o non proporzionato, ed ancora irresistibile, di fare atto di defecazione: il che incontra con somma molestia in certe mieliti e nella tabe dorsale.

In un mio malato di tabe dorsale invadente fu uno de' primi sintomi da lui accusati il non potere più emettere con forza le ventosità dall' ano, le quali ne sfiatavano stentatamente senza rumore. Ciò che più spesso incontra di osservare, dopo il torpore intestinale, è la perdita involontaria e talvolta insaputa delle feci. E codesta incontinenza degli sfinteri, con perdita di urina e feci, costituisce un fatto spiacevolissimo anche per la maggior disposizione, che ne viene per le infiammazioni cutanee e cancrene di decubito. — Solo di passata voglio infine chiamar l' attenzione del medico sulla probabile dipendenza d' invincibili diarree (o sol mitigate per la durevole applicazione del ghiaccio sul ventre) da stati di paralisi vaso-motoria intestinale; non rare specialmente negli alienati.

Adesso è a dire di un'altra maniera di lesa motilità volontaria, stata già (prima degli studi di Duchenne) scambiata comunemente colle paralisi o condizioni d' indebolimento motorio: voglio dire l' *atassia*; la quale risponde a mancante coordinazione dei movimenti. Ed una forma comunissima di incesso mal sicuro, appunto per direzione incerta, e non coordinata dei movimenti delle gambe (le quali non presentano per nulla lo strascico degli stati di debolezza vera) la vediamo transitoriamente prodursi nell' ubbriachezza. Ora è da rammentare come la fisiologia riponga i centri coordinatori della motilità volontaria nel ponte, nei corpi quadrigemini e nel cervelletto, cioè in parti sovrastanti alla midolla allungata, talchè una loro alterazione diretta, od anche solo una malattia di parti centrali nervose sottostanti, donde l' azione di quei centri sia impedita nelle normali influenze periferiche, bastano a dare atassia; ed in riguardo a queste ultime parti spiccano al massimo per influenza turbatrice della coordinazione dei movimenti le malattie dei cordoni spinali posteriori. Ma prima di esporre altre particolarità semejottiche e patogenetiche sull'atassia è necessaria qualche altra premessa di fisiologia, sovratutto intorno alle condizioni del normale coordinamento delle azioni motorie; giacchè qualsiasi movimento è sempre un atto assai complesso; e quando un dato muscolo volontario si mette in contrazione, gli antagonisti suoi (quali cedendo ed allungandosi, quali contraendosi) lo devono coadjuvare indirettamente o più spesso devono limitarne gli effetti, come farebbe un contrappeso in una bilancia: inoltre non è mai un muscolo solo ed isolato quello che si contrae per eseguire un dato movimento, ma più muscoli assieme vi concorrono, e di conserva armonicamente lo compiono. Ecco dunque, che due sovratutto esser devono le condizioni genetiche dell' atassia: 1) la mancante associazione ordinata dei tali e tali muscoli destinati a compiere un atto motorio: 2) la mancante coazione armonica degli antagonisti loro. E questi fatti di associazione e coazione

hanno luogo nello stato normale senza il concorso di singoli impulsi della volontà e senza l'ajuto della vista; la quale del resto può giovare alquanto a correggere un movimento atassico, ma non arriva mai di gran lunga a farlo normale.

Fra le cause dell'atassia fu posta già l'anestesia (la quale appunto la coesiste sovente nella tabe dorsale): ma Duchenne ha corretta dippoi questa erronea credenza, mostrando indipendente l'atassia dall'anestesia. Un'influenza causale notevole vuol essere invece attribuita al mancare di quell'eccitabilità riflessa dei muscoli per la via dei tendini, che fu discorsa a pag. 842: e per vero, quando nello stato normale si mettono in contrazione singoli muscoli, già al cominciare della lor contrazione cresce tosto il grado del tono nei muscoli antagonisti a cagione che i tendini di questi vengono, pel contrarsi de' primi muscoli, messi in maggior tensione e conseguentemente irritati. Posto ora, che per malattia spinale manchi l'eccitabilità riflessa per la via dei tendini e quindi pur la contrazione d'equilibrio degli antagonisti, ecco reso, senza più, vacillante e disordinato il movimento dell'incesso, ed ecco nascerne quei movimenti esagerati, che vanno al di là della meta, appunto per mancante correzione o compenso de' muscoli antagonisti. Anche se vien meno il senso musculare (pag. 809) ne segue ognora molto danno alla normale direzione dei movimenti ed alla loro coordinazione: e quinci forse dipende le più delle volte l'atassia, che pur incontra nelle isteriche. Ma le malattie cui segue atassia più direttamente (e l'atassia vi spicca sovratutto nell'incesso e nei movimenti di afferrare oggetti) son quelle del ponte e del cervelletto, tutte insieme però men frequenti che la sclerosi dei cordoni spinali posteriori, la quale riman sempre causa potissima di atassia, sì che fu anche detta per antonomasia « atassia locomotrice progressiva »: anzi Duchenne ci ha additato qualche buon segno differenziale fra l'atassia spinale e la cerebellare in ciò che questa seconda s'accompagna di senso vertiginoso e sbalordimento press'a poco come quella dell'ebbrezza, dovechè nell'atassia spinale manca ogni rapporto colla vertigine; poi è troppo diversa nelle sue stesse apparenze l'atassia dell'ebbrezza da quella che è propria di un malato di tabe dorsale; il quale non va balenando come l'ubbriaco quasi in cerca dell'equilibrio sui lati suoi, ma procede all'innanzi con movimenti slanciati, manchevoli della giusta misura. E tanto l'ubbriaco quanto l'infermo di cervelletto sono sviati molto dal vedersi girare attorno confusamente gli oggetti: il qual senso d'illusione visiva, o vertiginoso, manca invece per le malattie del ponte, cui risponde un'atassia che ritrae assai più dalla spinale; e queste la dànno soltanto sotto certe condizioni di localizzazione del processo morboso, che finora non sono determinate. — Sull'uno o sull'altro di questi organi nervosi deve agire perniciosamente il mal germe di taluni morbi feb-

brili d'infezione, cui è stata veduta far seguito l'atassia, disgiuntamente da lesioni della sensibilità: al tifo ed al vajuolo (ed anche alla difterite, cui però succede più spesso vera paralisi) è stata veduta tener dietro l'atassia dell'incesso di conserva con un turbamento della loquela da poter chiamare rettamente « afasia atassica ». Ed a queste atassie secondarie si attagliano le stesse considerazioni di genesi e pronostico, che furono già esposte nel ragionare le paralisi secondarie, in questo medesimo capitolo.

Il discorso dell'atassia (la quale prima degli studi di Duchenne era tenuta erroneamente per una delle forme delle paralisi, (cioè per una special maniera di paraplegia quando colpiva gli arti inferiori, e si manifestava per l'incesso malsicuro) mi conduce a dire qualcosa sulle *pseudo-paralisi*. Delle quali lo scambio con veri stati di paresi o paralisi non è mai temibile per quel medico, che nei modi indicati a pag. 879. esamina l'attitudine funzionale de' muscoli: e già lo stesso modo del movimento turbato basta il più delle volte a farne conoscere la natura interamente diversa dalla paresi o paralisi. Così l'atassico mostra di alzar troppo le gambe e slanciarle con forza disordinata invece di strisciarle, come farebbe un vero paraplegico: e fatto sdrajare manifesterà negli arti inferiori un grado di forza notevole, od anche del tutto normale. Neppure è vera paralisi quella debolezza che sta in rapporto diretto con istato di generale astenia: e tanto meno quella motilità impedita che ha sua cagione in malattie delle ossa o delle articolazioni, od in forti dolori, eccitati dal movimento. Anche una morbosa iperestesia delle piante può molto offendere la maniera dell'incesso, con fallaci apparenze d'indebolimento o paresi; ed in vero non può mostrare andatura normale quella persona che sente ogni fuscello e qualunque altro corpicciuolo, su cui mette le piante, tanto esageratamente da sembrargli ognora aver inciampato su bastoni e sassi: e come l'iperestesia delle piante si associa quasi sempre ad aumentata eccitabilità spinale, così il tocco della pianta sul suolo cagiona esagerati moti riflessi, i quali offendono la stabilità e l'ordine dell'incesso. Parimente è danneggiata la normalità dell'incesso, sotto forma ingannevole d'indebolimento, dalla insensibilità tattile delle piante. Ancora non potrebbe esser detta che una pseudo-paraplegia quella maniera di leso movimento, la quale dipendesse dall'affezione di singoli muscoli delle gambe. E per ultimo vuol essere qui accennata di nuovo come causa di pseudo-paraplegia la mancante eccitabilità riflessa per la via dei tendini, stata ricordata poco sopra nel ragionare l'atassia.

Ora, a complemento di questa nota sulla diagnosi differenziale dello stato di paralisi da altre condizioni di manchevole o leso movimento che alla paralisi sol rassomigliano per qualche attributo secondario,

è da segnalare la maniera più semplice di differenziamento tra una vera paralisi ed un semplice stato di *rilassamento*. Se infatti supponiamo di avere sotto esame un apoplettico, il quale giaccia abbandonato delle membra e comatoso, può interessarci la determinazione dell'eventuale dipendenza di quel grave stato da un processo unilaterale in focolajo; ciò che risulterà poi manifesto, nel migliorare e riscuotersi dell'ammalato, per una residua emiplegia. Ma frattanto, pur nello stato comatoso apoplettico, la distinzione del lato paralizzato da quell'altro che è in semplice rilassamento può riuscire sovente, con osservare il modo di ricader delle braccia state sollevate, l'uno dopo l'altro per cagione di confronto: chè un arto paralizzato è visto piombar giù come corpo morto, laddove quell'arto, che sia sol rilassato, discende, per virtù del tono musculare ancora superstite, in modo più lento. Un arto inferiore paralizzato sta abbandonato e steso in linea retta, dovechè l'arto opposto, se meramente rilassato, presenta positura un po'flessa, ed anche può, per influenze automatiche, mutar un poco la sua direzione e giacitura. Nella faccia poi, se paralizzata nell'una metà e sol rilassata nell'altra, spicca una certa assimmetria, cioè qualche deviamento della punta del naso e dell'angolo labbiale verso il lato non paralizzato, e l'aria di espirazione esce dalla bocca gonfiando maggiormente la guancia dell'altro lato.

I disordini nell'attività nervosa vaso-costrittrice, vaso-dilatatrice, vaso-moderatrice. Le angionevrosi.

Le influenze vasomotorie del sistema nervoso sono tre le sue capitali maniere di funzioni, come indicai a carte 803: e tanto nella corteccia cerebrale quanto in parti del cervello alla base, nella midolla allungata e nella spinale sono centri di tal funzione; della quale poi è mediatore ordinario, fra i detti centri ed i vasi, il nervo gran simpatico. Arterie e vene (tranne i loro massimi tronchi) son fornite di fibre muscolari circolarmente disposte, sulle quali l'influenza nervosa ordinaria dà l'effetto semplice del «tono» vasale, o della sua attitudine normale a non cedere, dentro certi limiti, all'interna pressione del sangue, talchè la cessazione di quell'influenza deve condurre a passiva dilatazione de' vasi, con accumulo di più sangue nei medesimi, ed ingorgo sanguigno e *più elevata temperatura di quella parte*, cui i vasi «paralizzati» conducono il sangue o fanno capo. Impallidimento della parte e sua più bassa temperatura ed anche minoramento del suo volume saranno i contrarii effetti di un opposto stato dei vasi, ossia della loro eccessiva contrazione, sovratutto se questa giunga a grado di «crampo vasale». Ma è tosto da riflettere che un eccesso di azione nervosa vasomotoria può condurre a manifestazioni del tutto opposte,

cioè ad effetti somiglianti sulle prime ai fenomeni suddetti vasoparalitici ; la qual cosa si verifica per un' azione più energica di speciali nervi « vaso-dilatatori », che ormai sono ammessi dai più dei fisiologi oltre ai meglio noti e generali vaso-costrittori : ed i vaso-dilatatori avrebbero un' influenza attiva sulle fibre musculari de' vasi circolarmente disposte, ma più specialmente su alcune altre fibre longitudinali state scoperte nelle loro pareti, finora però solo in pochissime arterie e vene.

È ovvio, che per l' afflusso aumentato del sangue verso una parte, sia che duri lungamente, ovvero che più volte ed a non lunghi intervalli vi si ripeta, deve potersene produrre (oltre ai succennati effetti immediati e transitorii dell'aumentato volume e peso della parte, e del più vivo arrossamento suo e del calore cresciuto) anche una stabile ipernutrizione locale ed inoltre aumentata secrezione, caso che l'angionevrosi paralitica abbia colpito una glandula secernente e taluna volta anche vero processo infiammatorio: nei quali casi è ben difficile lo stabilire quanta parte delle nominate conseguenze secondarie (relative alla nutrizione ed alla secrezione) si debba apporre a mera influenza vasomotoria del sistema nervoso, e quanta alle sue influenze trofiche e regolatrici delle secrezioni (che saranno discorse a parte nel capitolo successivo). E l' inverso lo si intenda applicato alle eventuali conseguenze atrofiche di un crampo vasale o durevole o molto ripetutosi (oltre alla più bassa temperatura ed al pallore e minor volume della parte), secondo che ebbi già a farne cenno a pag. 874. Nè vuol essere taciuto che la stessa paralisi vasomotoria , cui direttamente fa seguito un aumento della temperatura locale, può o deve dopo lunga durata condurre alla sua diminuzione ossia a stato di perfrigeramento, attesa la lentezza abnorme degli scambii nutritivi ed il ricambio manchevole della stessa onda sanguigna nei vasi della parte, nella quale si avranno altresì col tempo processi atrofici o degenerativi.

Le manifestazioni vasomotorie (siano desse in forma di crampo oppure di paralisi) ci incontrano nella pratica più comunemente in connessione con turbamenti nervosi « periferici » ; e desse talvolta acquistano carattere di prevalenza od indipendenza per modo che a ragione vi si parla taluna volta di « angionevrosi » : della quale maniera è per es. il crampo vasale, con effetto di minorata motilità volontaria , ricordato sulla fine del capitolo precedente. Ma in riguardo alle manifestazioni vasomotorie di origine periferica il medico deve ognora aver in mente che la causa può esserne veramente locale e diretta come pure remota o riflessa, si che p. es. ad una malattia dello stomaco , ad uno stato irritativo degl'intestini, ad un' affezione uterina debba apporsi, come effetto, la ricorrente angionevrosi.—Inversamente per forti irritazioni periferiche (per vescicanti alla cute, ecc.) può es-

sere moltissimo influenzata la circolazione in parti lontane, nel senso di produrre crampo arterioso e relativa anemia in organi interni al tempo stesso che l'irritamento doloroso produce sulla cute angioparalisi e gran rossore e calore aumentato; donde riceve spiegazione il vantaggio recato dai vescicanti sulla cute del torace in riguardo a malattie diverse degli organi intratoracici, ed ancora di organi non corrispondenti alla cute irritata. Non è egli stato mostrato da esperienze numerose che l'irritamento del nervo sciatico può produrre ischemia cerebrale e convulsioni di maniera epilettica? E l'ustione del padiglione dell'orecchio non ha essa pure immediata influenza vasomotoria sul nervo sciatico, come Vulpian ha dimostrato?

Ad influenza cerebrale voglionsi riferire il pallore dello spavento ed il rossore della vergogna (od altrettali influenze psichiche) che tanto spiccano sul volto, nominatamente ad alcune persone. La massima manifestazione vasomotoria per riguardo al cervello, ed a danno suo, spicca in quegli eccessi apoplettiformi che incontrano nella demenza con paralisi progressiva. Molte poi sono le sostanze medicamentose di gran potenza vasomotoria: l'ergotina per causare crampo arterioso: il nitrito d'amilene per l'effetto opposto: gli astrigenti in generale per un effetto analogo a quello dell'ergotina: e per un effetto vasoparalitico l'atropina, il cloralio, ecc. V'è poi taluna sostanza capace di opposto effetto vasomotorio, secondo la dose: ricordevoli sopratutto in questo riguardo l'oppio e l'alcool, avvegnachè essi, che in piccola dose danno anzi tono ai vasi e ristrettezza d'arterie, producono al contrario angioparalisi per dosi loro più grandi o tossiche. Nè finora sappiamo indicare, se non in maniera di supposizione, i centri nervosi che le sostanze singole devono colpire per cagionare l'effetto vasomotorio, che loro è proprio.

È massima in generale la disposizione degl'individui ai turbamenti vasomotorii nelle parti superiori del corpo: e lasciando stare quelle manifestazioni di arterio paralisi che si verificano al collo nella malattia di Basedow (pag. 355) vogliono essere ricordate specialmente quelle che incontrano più comunemente nella faccia e nei padiglioni delle orecchie. Vi son persone che per un nonnulla arrossano in volto enormemente, e giungono ad arrossare talvolta per gli stessi patemi che nelle più delle persone producono al contrario pallore: anzi il solo pensiero del facile arrossamento, donde son fatti segno ad osservazioni talora schernevoli, richiama in codesti individui la vampata al volto: la quale talvolta si associa transitoriamente a cardiopalmo, aritmia ed ansietà ambasciosa. Questi casi hanno sempre dipendenza dal centro nervoso cerebro-spinale: dovechè per altri, nei quali l'arrossamento è limitato ad una guancia sola (od almeno innessa prevalente di gran lunga), noi avremo in sospetto il simpatico cervicale: il quale anzi, in un caso

di mia osservazione, era dolente per la pressione: ed in tre casi di quella maniera che mi sono occorsi, erasi pure sviluppata, per le ripetute iperemie parziali, un' ipertrofia considerevole della guancia. — La disposizione alle paralisi vasomotore cutanee è morbosamente esagerata in alcuni individui, talchè basta un minimo tocco o stropicciamento per causare strisce e chiazze di vivo rossore, con aumentato calor locale: così Trousseau ebbe ad osservarle sovente nei malati di meningite basilare; ed in un grado massimo lo stesso fenomeno è stato descritto da due distinti osservatori in due malate di melaconia agitata.

In grado sommamente maggiore di queste manifestazioni vasomotorie periferiche interessa lo studio di quelle che incontrano nei *visceri*: e quanta possa esserne l' influenza, fino a causare morte subitanea per paralisi cardiaca, lo ha insegnato Goltz col noto suo esperimento (già menzionato a carte 798 ed altrove). Le malattie del cervello, qualunque ne sia la sede, valer possono a produrre iperemie paralitiche in organi interni, nei polmoni, negl'intestini, nello stomaco (pag. 517): e nei dementi cronici, sovratutto con paralisi progressiva, ricorrono diarree ribelli ad ogni cura, le quali sono probabilissima conseguenza di paralisi vaso-motoria. Le influenze vasomotorie viscerali dei centri nervosi hanno luogo ordinariamente colla mediazione dei plessi del simpatico: e per es. dalla midolla spinale (in quella sua parte che è compresa dalla terza vertebra dorsale all' undecima) si partono le fibre vasomotorie dei visceri del ventre, immedesimandosi dapprima nei nervi splacnici: ma devo aggiungere che dal vago ancora giungono al simpatico addominale fibre vasomotorie di grande influenza. Dunque resti fermo che le iperemie paralitiche del fegato e degli altri visceri addominali possono avere origine da influenze centrali o remote, ed anche dirette e locali. Ed in queste azioni remote-riflesse di effetto vasoparalitico abbiamo facile spiegazione delle iperemie ed emorragie vicarie già state ricordate a carte 123 ed anche altrove. Il centro cerebrale dei nervi vaso-motori pei reni sarebbe, secondo Bernard, nel pavimento del 4° ventricolo, fra i punti d'origine dei nervi vaghi e degli acustici.

Nella corteccia cerebrale di talun animale sono stati trovati centri vasomotorii importantissimi: e la regione di massima influenza si troverebbe dattorno al solco del Rolando nelle circonvoluzioni ascendenti; inoltre le regioni, che agiscono sui vasi degli arti anteriori, sarebbero distinte e diverse da quelle che influenzano la circolazione e calorificazione dei posteriori. Ma se dei detti risultati sperimentali possa farsi applicazione sull' uomo, è cosa molto dubbia, attesochè pur nei quadrupedi di varie specie le ricerche sperimentali istituite hanno dato responsi molto diversi.

I disordini nell' attività ed influenza del sistema nervoso sulla nutrizione e sulle secrezioni. Le Trofonevrosi. Le crinonevrosi.

L' influenza nutritiva, o trofica, del sistema nervoso è tanto certa, indiscutibile, non collegata sempre nè proporzionata solo ai turbamenti vaso-motorii, quanto d' altra parte è dubbio che tale influenza del sistema nervoso abbia per istrumenti proprii ed esclusivi nervi speciali. È però notevolissima circostanza che le alterazioni nutritive spiccano di preferenza nelle parti dove si mostra più offesa la sensibilità: od almeno si verifica, caso che la midolla spinale soggiaccia a compressione su un lato suo (poniamo sul destro, e quindi con effetto di paralisi motoria nel destro lato del corpo e di anestesia nel lato opposto, come spiegai a carte 856) si verifica, dico, più sollecito, più frequente e più grave l'effetto delle mortificazioni per decubito nella parte dell' anestesia; e questo fatto, insieme con altri molti, condurrebbe a credere che le influenze trofiche del sistema nervoso abbiano per organi mediatori precipui i nervi di senso, od almeno che i nervi trofici (se pur esistono) corrano di preferenza appajati con quelli della sensibilità.

Le alterazioni nutritive de' tessuti possono estrinsecarsi con mostre di aumento (ipertrofia) nel numero e nel volume de' loro elementi, od al contrario con effetti di diminuzione (ipertrofia ed atrofia), ovvero con manifestazioni di turbata nutrizione più qualitative che quantitative (paratrofia o distrofia): ed è assai degno di considerazione che al degeneramento od alla distruzione dei nervi d' una parte possono seguire opposti effetti trofici in riguardo ai diversi tessuti suoi, e nascerne per es. l' ipertrofia del tessuto connettivo, delle ossa, dei linfatici di conserva con l' ipotrofia de' muscoli, come hanno pur mostrato le sperienze sugli animali : così incontra talvolta di osservare che nelle parti paralizzate per mielite degenerativa ipertrofizza la cute, e sovraccrescono rigogliosamente oltre i modi ordinarii le unghie ed i peli al tempo stesso che i muscoli atrofizzano. Le paratrofie ed ipertrofie indiziano generalmente processi ed influenze d'irritamento nei tronchi nervosi o negli stessi centri.

Il cervello ha notevoli influenze trofiche, che spiccano nel « decubito acuto della natica » sul lato emiplegico e nelle « artropatie » pur della metà paralizzata del corpo : ed il rossore violaceo, che è primo indizio del processo cancrenoso di decubito, può cominciare dopo pochi giorni od anche sol poche ore dopo l' accidente cerebrale. E la cosa talvolta si limita a mera vescicazione della cute, senza pericoli di sorta; i quali per contrario sono massimi e di svariate maniere se la mortificazione s' approfonda : e basti accennare la possibilità di as-

sorbimenti infeziosi e trasporti embolici, con danno de' polmoni nel più de' casi, e le distruzioni profonde, pur di ossa, con apertura del canale vertebrale e secondaria meningite ascendente, quando semplice, quando icorosa, seppure l'ammalato non cade subito in collasso mortale per l'avvenuta apertura del sacco meningeo, con iscolo del liquido cerebro-spinale. — Le artropatie della parte emiplegica sono sinoviti acute o subacute con carattere vegetante, e più frequentemente seguono al rammollimento cerebrale di quello che all'emorragia: nè occorre il secondario sviluppo della sclerosi spinale discendente perchè le dette artropatie si producano, dopo un'emiplegia, potendo esse verificarsi anche in emiplegie con totale rilassatezza de' muscoli. Ed appena occorre dire, come sia infondata quella dottrina di Hitzig, secondo la quale le artropatie post-emiplegiche sarebbero di origine traumatica. — Con le più svariate sedi della malattia cerebrale Charcot ha veduto potersi produrre i nominati disordini trofici: ma non taccio che Ioffroy, per poche sue osservazioni sarebbe condotto a riporre la sede delle influenze trofiche cerebrali sopratutto nei lobi cerebrali posteriori ed anche nella parte posteriore del talamo ottico. Quella parte però, che ha massima influenza trofica su singoli muscoli (e precisamente su quelli della testa; delle labbra, della lingua, della faringe e della laringe) è il midollo allungato, tanto che in molti casi della così detta paralisi bulbare progressiva spiccano pur segni di atrofia in singoli fra i detti muscoli.

La midolla spinale è pur cagione eventuale di alterazioni trofiche nella cute (come cancrena di decubito e come ipertrofia delle sue produzioni cornee), sovratutto poi nei muscoli (secondo esposi a pag. 896). Ed a produrre le cancrene molto può anche concorrere la lordura frequente della cute, avvegnachè sia frequente conseguenza delle malattie spinali l'incontinenza dell'urina e delle feci. Finchè in una paralisi spinale i muscoli si mantengono in relazione colle corna anteriori (che sono i veri centri trofici musculari del midollo) l'atrofia dei muscoli sta in mero rapporto diretto coll'inazione, talchè sì la ginnastica svedese e sì l'elettricità localizzata possono molto concorrere a ritardarne e minorarne la denutrizione. Da malattia della sostanza grigia anteriore della midolla viene la temuta atrofia musculare progressiva.

L'influenza trofica morbosa dei nervi periferici può essere di doppia maniera nel senso che quelli, per un trauma, vengono recisi o distrutti addirittura ovvero riescono sol maltrattati con successioni infiammatorie nel nervo stesso: e nel primo caso si avranno più veramente le atrofie, nel secondo le distrofie. Già altrove (a carte 830) ho notate le gravi e rapide alterazioni nutritive che nei muscoli si producono per le paralisi periferiche, qualificate potissimamente per la reazione elettrica di degeneramento, scoperta dall'Erb (pag. 826). E quando si mette

un processo di nevrite, anche le ossa della parte possono presentare alterazioni nutritive molto spiccate, sovratutto ingrossamenti periostali. Nel discorrere le malattie de' nervi cerebrali (del trigemino) avrò occasione di parlare dell' atrofia unilaterale della faccia, senza risparmio pur delle ossa.

Nella *cute* e nelle sue *appendici cornee* incontrano frequentissime le manifestazioni morbose trofiche per influenza del sistema nervoso: al quale ovviamente vuol essere apposta sì la caduta ordinaria dei capelli e sì la canizie, attesochè solo per l'influenza nervosa ci possiamo spiegare il modo perfettamente simmetrico di estensione e distribuzione dell' una e dell' altra. Ma la caduta dei capelli anche non simmetrica, ed a singole isolette od aree (come la si ha nell'area celsi o porrigo decalvans) è pur da reputare al sistema nervoso: e per vero un fungo, cui apporre la caduta de' peli, non è stato trovato dai microscopisti in quella malattia: la quale sembra in talun caso ricorrere in più membri d' una stessa famiglia, come male gentilizio, del che io pure ho fatta una bella osservazione : oltrechè in qualche caso si vede pur in questa malattia una distribuzione od estensione, perfettamente simmetrica sulle due metà laterali del corpo : ed in un malato io trovai limitata la caduta di tutti i capelli e peli alla metà superiore del corpo, dovechè in un altro (nel quale la caduta dei capelli e peli si fece a mano a mano generale) la caduta ne cominciò simmetricamente sulle due gambe, donde poi risalì, per radere intero il corpo e le stesse ciglia. Ancora in corrispondenza a parti affette da nevralgie i peli o capelli sono stati veduti mostrar segni di turbata nutrizione, e farsi ispidi e radi, o crescer meno. E quanto all' « incanutimento » esso deve più che mai dipendere dal sistema nervoso quando per intenso terrore ha luogo in modo rapidissimo e quasi subitaneo, come nel caso che Landois pubblicò nell' Arch. di Virchow (Bd. XXXV) : e dall' incanutimento durevole overo si vuol distinguere quello che può apparire e svanire più volte, stato osservato sovratutto in isteriche, e dipendente dallo svolgersi dentro al canale del capello bolliccine d' aria con alterna scomparsa loro e riproduzione. — Anche le « unghie » sono state vedute soffrir moltissimo nella loro nutrizione (forma, levigatezza, uniformità di superficie e rapidità di sviluppo) in arti affetti da paralisi cerebrale o spinale, sovratutto poi in seguito a paralisi periferiche dopo traumi ; ed anzi Charcot intende che ciò sia un effetto di attiva influenza dei nervi, caduti in sorda infiammazione per il trauma, e non già della loro semplice distruzione o recisione fatta dal trauma medesimo : talchè, dice egli, le alterazioni nutritive delle unghie (e delle articolazioni e delle ossa) che incontrano per le paralisi traumatiche periferiche con successiva nevrite mancano in que' casi di paralisi traumatica, ne' quali per la distruzione o recisione di tutti i nervi è completa

tanto l'anestesia quanto la paralisi. Non è per altro da tacere, che questa dottrina del Charcot ha forti oppositori: ed Eulenburg fra altri narra un' osservazione sua donde appare la possibile successione di alterazioni trofiche ancora in parti rimaste prive di ogni sensibilità e motilità dopo forti traumi. — Molte sono le malattie cutanee che si mostrano derivanti da morbosa influenza trofica de' nervi: ed a carte 855 furon già ricordate le morbose pigmentazioni cutanee, che possono derivare da mala influenza dell'utero: e da questo può anche venire l'urticaria, come Scanzoni ebbe a verificarla in una donna tutte le volte che per cura di metrite egli le applicò mignatte all'utero: oltrechè l'urticaria (a riprova della sua eventuale dipendenza del sistema nervoso) può anche avere ricorrenza di tipo intermittente regolare. A pag. 876 fu anche menzionato « l'erpes zoster »; il quale, oltre ad esser precorso e seguito da nevralgie, si svolge sempre lungo il corso dei nervi, sì che nella cute della testa ha l'andamento d'una striscia che si stende dalla fronte all'occipite sul parietale, e nella coscia vi si dispone nel senso della lunghezza, e nel tronco ne circonda circolarmente una metà, destra e sinistra. Ancora l'erpete detto labbiale si svolge sempre su linee di corso di qualche filamento del trigemino. — Nella « lebbra de' Greci » la grande influenza genetica del sistema nervoso appare già all'anestesia che vi si ha precocemente, oltrechè le osservazioni anatomiche vi hanno mostrato una peri-nevrite (con diffusione centripeta) ed alterazioni successive nelle corna posteriori del midollo spinale. Ancora in certi « eritemi, eczemi, penfighi, ed in alcune forme di psoriasi » l'influenza genetica de'nervi è manifesta: e quanto al penfigo basti ricordare un'osservazione di Chvostek, nella quale la malattia ebbe esito letale per simultanea associazione di sintomi mielitici con paraplegia. Delle « cancrene cutanee per decubito » nelle paralisi cerebrali e spinali dissi già a pag. 892 ed anche sul principio di questo capitolo.

Da ultimo poche parole sulle *influenze secretorie* del sistema nervoso, già accennate a pag. 803 anche per mostrarne la differenza dalle vasomotorie. Se non che nella pratica riesce spessissimo, e riuscir deve, sommamente difficile o del tutto arbitraria la determinazione della parte, che dev'esser apposta a ciascuna di queste influenze nervose. E per vero la paralisi sperimentalmente prodotta nei nervi renali vasomotorii degli animali, ledendo la parte più alta del pavimento del quarto ventricolo è veduta produrre poliuria ed albuminuria; che se venga lesa la parte inferiore del medesimo, ne segue precipuamente glicosuria. Quanto al fegato è stato dimostrato che nelle normali condizioni del suo circolo sanguigno il glicogene non vi si muta in zucchero d'uva: il quale mutamento accade invece se nel fegato, per paralisi vasomo-

toria, si abbia iperemia e stasi: e quinci s'intende come sia fondata la dottrina di una eventuale genesi cerebrale (per la via del vago) arterio-paralitica del diabete, od anche di una sua genesi periferica, ma pur atta a produrre paralisi vaso-motoria nel fegato, come dire per l'atrofia del ganglio solare, stata trovata veramente in talun diabetico. Simile si dica di altre secrezioni, nominatamente di quella delle lagrime e del sudore; ma frattanto è notevole che la secrezione lagrimale si arresta del tutto in certe lipemanie, non ostante l'atteggiamento continuo della faccia al pianto, ed il sudore non va di pari con la sanguigna irrorazione cutanea: che anzi a voler troppo stimolare la cute con aria caldissima (come nei bagni turchi di soverchio grado) può divenire impossibile il promuovimento della traspirazione non ostante che la pelle sia forte iperemizzata. Sudori sanguinolenti e lagrime tinte di sangue si possono avere come manifestazione di suprema paralisi vaso-motoria, oppure di avvenuto dissolvimento de' globuli sanguigni: e simile si dica di alcune urine sanguinolente. La saliva ha diverse qualità, secondo si produce per influenza speciale del simpatico oppure del facciale: nel primo caso più vischiosa e densa: nel secondo più acquosa e scorrevole. I patemi lieti ed altri stati d'eccitazione del sistema nervoso conducono a secrezione urinaria abbondante ed acquosa. Il succhiamento de' capezzoli, la vista del bambino, la presenza del lattonzolo, fanno crescere la secrezione lattea nella femmina dell'uomo e dell'animale: e per patemi della nutrice cambia rapidamente la quantitativa o solo la qualitativa secrezione del latte, fino ad esser causa immediata di catarro gastro-intestinale per il lattante. Probabilmente grandissime sono le influenze nervose centrali anche sulla quantità e qualità delle secrezioni de' succhi digerenti. Notevolissimo è il fatto de' sudori parziali, unilaterali (talvolta d'improvvisa ricorrenza) che si possono verificare di conserva con altre manifestazioni di morbosa funzionalità nel sistema nervoso; e solo per mezzo d'una potente influenza nervosa contraria si può spiegare la limitazione che l'atropina talvolta produce nei sudori colliquativi dei tisici (p. 170). E ciò sia bastevole per queste generalità nevrologiche, come saggio delle influenze del sistema nervoso, sano o malato, sulle diverse secrezioni.

MALATTIE NERVOSE

DI DUBBIA DIPENDENZA ANATOMICA PER SEDE O NATURA DI LESIONE.

Dopo esposte le più importanti generalità di esame fisico e sintomatologia intorno al complessivo sistema nervoso, e prima di entrare nel disposto particolareggiato delle malattie del centro cerebro-spinale, avviso che sia opportuno il trattar qui alcune importantissime malattie nervose ; le quali in verità potrebbero trovare sol un posto arbitrario od incerto in quella classificazione anatomo-patologica dei processi morbosi, cui dovremo pur tenerci per le singole malattie del sistema nervoso (come abbiamo fatto per quelle dei visceri del petto e del ventre) nel tesserne la storia clinica, a fine di indirizzo diagnostico.—Qui saranno discorse le seguenti infermità: 1) il tremore: 2) la paralysis agitans: 3) l'atetosi: 4) la corea: 5) il tetano: 6) la vertigine e la malattia di Mènière: 7) l'epilessia e l'eclampsia: 8) la catalessi e la letargia: 9) l'estasi e la corea magna: 10) l'isterismo e l'istero-epilessia: 11) l'ipocondriasi.

Ma prima siano qui esposte poche cose sulla *costituzione nevropatica* e sul *nevrosismo*, attesochè questi stati possono interzarsi con tutte le malattie nervose, e di queste assai modificare l'andamento ed il quadro sintomatico, ed alle stesse già danno specialissima disposizione. Anzi il nevrosismo od eretismo nervoso o stato nevralgico generale o nevroastenia, od irritazione cerebro-spinale (abbondanza di nomi, che fa palese la variabilità ed incertezza grande del concetto clinico) è troppe volte un mero stadio iniziale di vere e gravi malattie mentali, oppure di malattia iponcondriaca, ovvero di isterismo: ed è qualificato in generale per moleste iperestesie, anche viscerali, e parestesie, ed iperalgie, alternate magari con istati opposti di ipostesia ed anestesia. Nè meno suole spiccare l'alternativa dell'eccitazione e del torpore sì nel lavoro intellettuale che nella vita affettiva: e l'individuo lamenta spesso, con viva preoccupazione d'animo, le sensazioni le più dispa-

rate e strane, quando alla testa, quando ai precordii, e lungo la spina dorsale e nel ventre e negli arti. Donde ben appare che, dove nessuna malattia anatomicamente ben definita e neppure alcuna delle forme cliniche di nevrosi, potrebbe in siffatti casi essere diagnosticata con fondamento, il passaggio da quella condizione generica di turbata funzionalità nervosa (massime della sensività) ad una vera malattia di frenosi o di isterismo o d'ipocondriasi dev' essere assai facile: e già vuolsi ammettere, che molte volte la denominazione di eretismo nervoso sia semplicemente una parola di comodità, onde coprire l'incertezza di un preciso giudizio diagnostico, ovvero per abbracciare con parola generica un quadro clinico di contorno mal definito e con tinte mutabili troppo.

All'eretismo nervoso dà disposizione la costituzione nevropatica; la quale, spesso ereditaria, si manifesta per una insolita frequenza, e sovente ancora per una grande variabilità e quasi universalità di sofferenze nervose. Più frequente nella donna, la costituzione nevropatica incontra pure ad alto grado nell'uomo, massime se favorita da influenze occasionali atte a debilitare ed a sovreccitare ad un tempo il sistema nervoso: quell'educazione che precocemente affatica il cervello, la vita straviziata, il troppo de' godimenti venerei, lo stato anemico e di denutrizione (sovratutto quando sia nato da eccessi nella venere o da influenza diuturna di patemi), sono da segnalare come cause occasionali potissime dello svolgersi graduato di una costituzione nevropatica e dello stesso nevrosismo. Ma nella forma della così detta irritazione spinale è probabilmente da cercarne una causa potissima in «processi morbosi delle vertebre»: e per vero queste, state mostrate da Rüdinger tanto ricche di nervi quanto non è verun altro tessuto od organo del corpo umano, presentansi senza più idonee specialissimamente ad irradiare male influenze su gran parte dell'innervazione: poi sono notevoli le osservazioni di conferma dell'influenza or detta raccolte da I. Braun in casi di spondilite deformante: e voglio pure aggiungere una riflessione mia sulla frequenza di un precoce e grande sviluppo dei processi d'involuzione (senile) nella colonna vertebrale sulle donne (appetto degli uomini), nelle quali appunto sono tanto frequenti e gravi ancora, più spesso che nell'uomo, le manifestazioni dell'eretismo nervoso o della nevropatia costituzionale. Io sono spesso meravigliato di veder donne già alte di statura, le quali cogli anni sono rimpiccolite assai, anche senza incurvamento notevole della colonna vertebrale: il che dipenderà per la maggior parte da involuzione atrofica dei cuscinetti intervertebrali, ma fondatamente mette pur in sospetto di un processo precoce d'involuzione nelle stesse vertebre: al che vorranno indirizzarsi accurate indagini nell'avvenire, e tanto più in quanto pur ne attendono spiegazione e conferma le cure utili di rivulsione

lungo la colonna vertebrale state già applicate a sollievo di quel nevrosismo, il quale ha le apparenze dell'irritazione spinale od almeno le presentò in un periodo suo iniziale.

Tremore.

Il *tremito* o *tremore* vuol essere concepito e descritto per un complesso di piccole contrazioni cloniche interrotte, o nel corpo di un muscolo o di un gruppo di muscoli, o in una sola categoria dei muscoli di un arto, p. es. nei flessori, oppure estese a quasi tutti od a tutti i muscoli dell'arto, e talvolta così diffuse a tutti gli arti (tremore generale): di che segue gran danno alla normale e precisa direzione e stabilità dei movimenti volontarii. — E come il tremore può essere limitatissimo, oppure diffuso, od anche generale, similmente può essere «discontinuo» ossia insorgere soltanto nella circostanza di movimenti volontarii, e tacere interamente nel tempo dell'inezione dei muscoli, e può al contrario mostrarsi «continuo», sebbene soggetto a ricorrenze di rinnasprimento per diverse cagioni, ed in modo particolare per l'influenza de' movimenti volontari e di cause morali.

Il tremore può incontrare negl'individui di giovane età (d'ordinario per cagione di abusi sessuali diuturni), ed avere principio improvviso su parte limitata del corpo per diffondersi poi quinci al corpo intero, «compreso il collo e la faccia», disgiuntamente da nevralgie od altre lesioni della sensibilità. Tutti i quali attributi ben valgono a distinguere cotal tremore, che diremo «primitivo» od anche «acuto» (pel modo d'invasione, se non per la durata, la quale può variare moltissimo) da altre secondarie maniere di tremore, cui ben s'addirebbe la qualificazione di «tremore sintomatico», e sovratutto dalla paralysis agitans: la quale, a dirlo di passata, comprende in sè il maggior numero de' casi di «tremor senile», senza però negare che pur nei vecchi si abbiano vere e primitive forme del tremore. Se non che, laddove il tremore primitivo negl'individui di giovane età concede buon pronostico e suol cessare pienamente dopo varia durata, il senile (che ha probabile dipendenza dall'atonia muscolare dell'avanzata età) non risana mai: e fra i due corre già differenza non lieve pur nella forma, avvegnachè nel senile le oscillazioni siano piccolissime e leggiere, e nell'altro per contrario molto più ampie.

Al tremore sembrano poter condurre (od almeno predisporvi assai) gli abusi diuturni del caffè, del tè, e dell'oppio (usato per fumarlo o masticarlo). È poi indubitabile l'influenza causale grandissima dell'abuso degli alcoolici, e dell'intossicamento costituzionale per mercurio e piombo. Il tremore dei malati *d'alcoolismo cronico* è di comune osservazione, e nelle braccia stese si manifesta dopo tempo bre-

vissimo in modo crescente: al massimo poi, per grado e diffusione, spicca esso in quel delirio (già toccato a pag. 137), cui dà il nome: ancora è ricordevole come desso sia più forte la mattina a digiuno e scemi dopo nuova ingestione d'alcoolici, e dapprima sia limitato alle mani per estendersi col tempo, e nella sua maggior gravezza, alle testa od agli stessi organi della pronunzia (labbra e lingua), sì che il parlare di codesti bevoni tremuli può finalmente ritrarre moltissimo da quello che è proprio della demenza con paralisi progressiva.

Il tremore per *mercurialismo cronico* tiene piuttosto della paralysis agitans, e veramente nelle sue forme gravi suole metter capo a paresi: l'estensione e la sede posson esserne molto diverse ed è notevole che desso è più facile conseguenza del mercurialismo causato dall'inalazione dei vapori mercuriali di quello che d'altre maniere di introduzione del mercurio nell'organismo: come se n'ebbe terribile conferma di fatto sui lavoratori delle miniere di mercurio in Istria, al principio di questo secolo, nella circostanza di un incendio appiccatosi a foreste circonvicine. Finalmente è notevole che, al pari dell'agitazione tremula (paralysis agitans) nata per malattia di sclerosi a focolai multipli nei centri nervosi il tremore mercuriale cessa nell'inazione e solo si ripresenta insieme coi movimenti volontarii, anzi proporzionatamente alla loro intensità. — Il tremore *saturnino* è una quasi irrilevante e relativamente rara manifestazione dell'intossicamento cronico per piombo, alla quale precorre o si accompagna, forse senz'eccezione, talun'altra delle estrinsecazioni più qualificative del suddetto avvelenamento costituzionale: che sono (a volerle esporre nell'ordine della lor maggiore frequenza) la colica, l'artralgia, la paralisi (pag. 826 e 903), l'encefalopatia saturnina così detta, con amaurosi.

Paralysis agitans.

Questa malattia, pur detta «malattia di Parkinson», vuol essere da noi studiata qui nella sola sua forma primitiva o di nevrosi e non già in quell'altra, che è sintomatica della sclerosi disseminata dei centri nervosi, le quali due forme erano mal distinte ed anzi generalmente accomunate insieme prima degli studi di Charcot.

La paralysis agitans è una specie di tremore ad ampie oscillazioni, continuo e diffuso (non esteso però quasi mai ai muscoli del collo e e della testa): se non che i movimenti volontarii vi hanno gran turbamento ancora della coesistenza di una morbosa tensione o rigidità nei muscoli flessori, e col tempo (talora sol dopo più anni) dal sopraggiungere vero stato di paresi o paralisi, massime negli arti inferiori. E giovi notare qui subito un segno di capitale differenza tra la paralysis agitans primitiva (o nevrosi) e la sintomatica della sclerosi

a placche: e desso è, che nella seconda il tremore o l'incoercibile agitazione muscolare è dipendente dagli atti della motilità volontaria, sì che per questi soli si eccita, e cessa nell' inazione dei muscoli: nella forma di nevrosi al contrario l' agitazione tremula è continua. E questa malattia suol avere sorda invasione, principio di varia maniera (sempre però limitata) e lento progresso fino a poter invadere tutti gli arti, tenendosi per contrario in alcuni casi circoscritta a sola una metà (destra o sinistra, superiore od inferiore) del corpo: e la durata sua può essere di decennii.

L' ammalato prende col tempo un abituale atteggiamento caratteristico e presenta ancora deformità notevoli nelle mani e nei piedi, a cagione della succennata rigidità ne' muscoli flessori: il capo sta flesso all' avanti, le dita mostransi piegate verso la palma e deviano verso il suo lato cubitale; gli avanbracci flessi nel gomito; le gambe parimente con tendenza a flettersi nelle ginocchia. E da questa tensione morbosa dei flessori nasce inceppamento al camminare, sopratutto per isnodare le gambe ai primi passi, ovvero la persona si sente costretta ad affrettare insolitamente la successione dei movimenti per l'incesso: il quale talvolta ne acquista le apparenze di una quasi corsa infrenabile. Alla tremula agitazione non mai cessante segue senso di ammaccatura nelle carni ed esaurimento delle forze. E purtroppo la paralysis agitans, quantunque supposta di natura delle nevrosi, ossia indipendente da alterazioni anatomiche che appajano (solo per osservazioni recenti della scuola di Charcot è caduta in sospetto di qualche alterazione la midolla spinale), purtroppo, ripeto, dessa è malattia forse insanabile sempre.

Atetosi.

Questo nome (che grecamente esprime « mancanza di una ferma posizione ») è stato di Hammond nel 1871 apposto ad un'*affezione nervosa qualificata per continui movimenti involontarii nelle dita delle mani e de' piedi*: i quali movimenti si compiono e succedono con lentezza e con un certo ritmo, e tendono a dare alle dita positure o direzioni forzate, e cessano nel sonno, dovechè la volontà non vale a raffrenarli e molto rinnaspriscono ognora per le influenze morali, analogamente a ciò che pur incontra nei movimenti coreici.

L' atetosi è nel più dei casi (anzi fu dapprima creduta esser sempre) una « manifestazione postemiplegica »: limitata perciò quasi sempre alle dita di un sol lato del corpo, ovvero all' intera mano ed a tutto il piede (come Charcot ha pure osservato) della metà laterale del corpo, già emiplegica: e conseguentemente per l'analogia sua sintomatica colla emicorea (stante che talun muscolo del collo e della faccia fu qualche

volta veduto mostrare moti coreici sullo stesso lato di corpo dell'atetosi) ancora si giudicò che l'atetosi dipendesse ognora da un'alterazione anatomica del cervello in quel preciso punto suo, che è la sede anatomo-patologica dell'emicorea (e si veda in tal proposito l'articolo « corea »): infine, l'atetosi sarebbe sempre stata un'affezione « secondaria » di emorragia, infiammazione o rammollimento del cervello, perciò precorsa ognora da una paralisi o paresi, ed accompagnata pure da altri sintomi di lesione cerebrale; conseguentemente ognora di pronostico sinistro.

Ora per contrario è ammessa anche un'atetosi *primitiva*, la quale nasce in persona del resto sana (almeno per quanto risguarda il cervello), e non si accompagna di nessun altro fenomeno cerebrale, e può finire in piena guarigione. Già è notevole il fatto dell'atetosi « ambilaterale », stata più volte osservata (sebbene Oulmont la presenti come secondaria di atrofia generale del cervello): poi sono decisive, a far ammettere un'atetosi primaria, cinque osservazioni finora note, nelle quali il disordine motorio non ebbe nessun segno precursore di lesione cerebrale: e l'ultima d'esse pubblicata da Ridolfo Gnauck nell'Archiv. für Psych. und Nervenkr. 1879. In due altri casi di Hammond l'atetosi fu sol preceduta da convulsioni epilettiche. Ora venendo a speciali considerazioni di raffronto intorno ai cinque casi, sulle tracce di Gnauck, risulta che in tutti spiccava maggiormente l'atetosi nell'arto superiore che nell'inferiore, ed all'involontario movimento prendevano qualche parte tutt'al più ancora l'avanbraccio e la gamba, non mai il braccio e la coscia: e nel piede la cosa spiccava meno forte che nella mano, anzi in uno dei detti casi vi appariva sol di conserva coi movimenti volontarii ed in un'altra si limitava al dito grosso nel tempo del riposo. Sol in uno i movimenti dell'atetosi si continuavano anche nel sonno. Per breve tempo la volontà suol mostrarsi, con grande sforzo suo, efficace a frenarli: e tanto i nervi quanto i muscoli mostrarono in tutti i casi normale maniera di reazione allo stimolo elettrico: normale la sensibilità e la nutrizione degli arti colpiti. La malattia di atetosi ha principio ordinariamente improvviso, senza veruna causa nota (tranne un caso, nel quale sembrò da incolpare un'infreddatura, ed un patema di spavento in altro caso): e lo svolgimento suo accade in modo progressivo. Un caso solo sembrò mostrare carattere di malattia gentilizia, attesochè su uno zio dell'infermo era pure stata osservata l'atetosi: la quale può aver durata di molti anni, e presentarsi in ogni età (forse colpendo con più frequenza gl'individui di sesso femminile), e lascia sempre illesa la nutrizione e salute generale. Nel solo malato di Gnauck tutta la metà del corpo, ov'era l'atetosi, mostrò col tempo un indebolimento non lieve: e negli altri casi la metà della faccia o non mostrò nessuna lesione di motilità, ovvero qualche

lieve contrazione involontaria, o solo ipocinesi. E l' atetosi facciale (se è lecito chiamare di tal guisa le sue contrazioni involontarie eventualmente coesistenti all' atetosi delle mani e de' piedi) concorre con altri argomenti, massime coi risultati necroscopici dei casi di atetosi postemiplegica, a far riporre nel cervello il centro della malattia. L'atetosi primitiva è malattia ribelle assai: che anzi finora è nota la guarigione piena del solo caso di Gnauck, dopo un anno di durata, e mediante la propinazione di bromuro potassico e cloralio unitamente.

Della « atetosi postemiplegica » sarà detto fra le malattie del cervello.

Corea.

La corea, che qui vengo a discorrere, da molti trattatisti è segnalata col nome di « corea minore » (a differenza di altra detta « corea magna ») ed anche di « ballismo », e più comunemente di « ballo di S. Vito », ciò che è improprio: avvegnachè tal nome più giustamente s' addirebbe alla corea magna, contro la quale era liberatore, per gli antichi Tedeschi, S. Vito, martire Siciliano dell'anno 303. E dessa era capitalmente una forma di malattia mentale, associata ad un zibaldone di fenomeni nervosi, prodotta il più da superstizioni e pregiudizi, e per molti simulata, talchè lo stesso Paracelso non credette acconcia, come spediente di cura, la sua medicina chimica, ma ne volle proposta un altra schiettamente meccanica, che era confinare il convulsionario in angusta stanzuccia e con un tronco di querciuòla bastonarvelo alla cieca. Ma sulla corea magna tornerò in altro capitolo.

La corea minore o più semplicemente la corea (per antonomasia) è una malattia convulsiva clonica, qualificata 1) *da movimenti non volontari*, i quali però sogliono risvegliarsi il più dietro impulso della volontà od almeno dopo aver concepito il pensiero di eseguire determinati movimenti : e quindi sono d' ordinario moti associati : talchè, a cagion d'esempio, l'ammalato di corea che colla destra vuol afferrare il bicchiere, innanzi tutto gli gira attorno colla mano, e poi afferratolo l'urta o contro il mento o contro i due angoli della bocca, o contro il naso, prima di poterlo appressare alla bocca. 2) Altro distintivo della corea consiste in ciò che molti *movimenti volontari non possono venir eseguiti a dovere*, appunto perchè l'impulso motore, dato dalla volontà ad un determinato gruppo di muscoli, dà moto ed eccitamento simultaneo ad altri più, che la volontà non intendeva di chiamar ad azione: e per vero, se nello stato normale la volontà può dare impulso *isolatamente* a singoli muscoli, ciò nella corea non è più possibile, talchè in generale è giusto il dire, che per questa malattia manca l' isolato conducimento degli ordini ed impulsi della volontà agli organi del

movimento: e quando pur l'infermo vuol comunicare un impulso isolato, ossia mettere in azione isolata un determinato gruppo di muscoli, la cosa non gli riesce punto, o solo con gran fatica e sforzo, ciò che in breve tempo lo stanca e spossa. 3) *I movimenti involontari della corea cessano durante il sonno* (in ciò simili al tremore) e solo momentaneamente possono eccitarsi per tali sogni, che inducono movimenti : e nei rari casi che il sonno non arresta i moti coreici, da talun clinico si vuol vedere indizio di origine periferica o riflessa della corea, cioè del suo dipendere da stati irritativi dell'apparato genitale, da vermi intestinali, e somiglianti cagioni. Anche il cloroformio usato fino alla narcosi ed il cloralio in dose sonnifera interrompono sempre i moti coreici. 4) *I movimenti involontari della corea sono disordinati*, e *balzano capricciosamente da uno ad altro gruppo muscolare, da uno ad altro muscolo*: il che ben distingue la corea dalla paralysis agitans e dal tremore del delirium tremens. 5) I movimenti coreici *si fanno più intensi, estesi e disordinati per patemi ed influenze morali in generale* (donde già la corea molte volte ripete la sua prima origine), come pure quando gl'infermi s'addanno di essere osservati. 6) Rispetto al modo d'incrociarsi e succedersi ed interzarsi dei diversi movimenti coreici, vi sono certamente alcune leggi, ma finora pressochè ignote: sovente si osserva, per modo d'esempio, uno sbalzo dell'impulso della volontà dal dominio del nervo facciale all'oculo-motore, sicchè gl'infermi sono costretti a sporgere la lingua, se voglion chiudere gli occhi ; e di questi , per così dire , associati movimenti atassici cento altre maniere.

La corea può essere limitata a singoli muscoli e gruppi musculari, p. es. restringersi a sol pochi muscoli della faccia : ed Hammond narra d'una ragazza, nella quale erano presi i soli muscoli laringei, talchè emetteva di tempo in tempo suoni involontari inarticolati : ovvero la corea si limita ad una metà del corpo (emicorea), destra o sinistra (a sinistra molto più frequente che a destra), come pure esser può generale ed occupare tutti quanti i muscoli volontari. Come nevrosi dipendente dal cervello la corea non istà mai limitata agli arti inferiori. Bensì è stata osservata la corea in croce sugli arti, per esempio nel braccio destro e nella gamba sinistra ad un tempo. Si volle pur distinguere la corea in *sedentaria* e *stataria*, per accennare a certi casi singolarissimi, nei quali gl'infermi, finchè sono in posizione eretta trovansi liberi dai movimenti coreici, ma tosto ne vengon presi all'atto del sedere, oppure inversamente.

La corea è da avere per una manifestazione morbosa (per lo più di origine diretta, sol raramente riflessa) del *cervello* : al quale accennano le coesistenti alterazioni del carattere morale ed anche della vita intellettiva, la

prevalenza frequente della malattia in una metà destra o sinistra del corpo, ed anche l'eventuale limitazione assoluta ad una tal metà (emicorea), non mai invece alla metà inferiore del corpo, e le stesse alterazioni anatomiche trovate appunto nel cervello nei pochi casi letali della malattia: le quali generalmente indizierebbero uno stato irritativo. E questo riconoscerebbe per causa determinante potissima l'embolismo (mera supposizione, ma ben verosimile) ed in altri casi (massime in quelli nati subitaneamente per un patema ed anche di origine riflessa) disordini del circolo sanguigno od influenze vaso-motorie. Ciò poi che al massimo dimostra l'origine cerebrale della corea è la così detta emicorea preemiplegica e postemiplegica, additata a noi dal Charcot, sulla quale voglion essere aggiunte le particolarità che seguono.

Una emicorea può precorrere ad un'emiplegia per ore o per giorni e cessare coll'invasione della paralisi: ed anche recentemente io ne ho fatta l'osservazione su una giovane, la quale per altri due anni ha sofferto di corea (con prevalenza a sinistra) guarendone in poche settimane senza emiparesi residua: la quale per contrario è sopravvenuta all'accesso di emicorea dell'anno corrente, e vi sta associata ad emianestesia. E qui sia tosto soggiunto che *emicorea ed emianestesia frequentemente coesistono*. Ma più frequentemente dell'emicorea preparalitica incontra la emicorea postemiplegica, o di tal maniera che si svolge dopo settimane o mesi dall'invasione dell'emiplegia, ed invade di pari col recedere della paralisi: che anzi taluna volta è precorsa la emicorea da leggiere contratture nel lato dell'emiplegia. Perchè una lesione del cervello valga a produrre emicorea, deve aver sua sede nella parte posteriore della capsula interna, nella regione lenticulo-ottica: e notisi che da questa medesima regione deriva l'emianestesia: ma la differenza sta in ciò, che la lesione producente emicorea colpisce più specialmente i fasci nervosi posti al davanti ed all'esterno di quelli che cagionano l'emianestesia, ossia i fasci che coprono la estremità posteriore del talamo ottico: così Raymond e Charcot. E per comprendere la possibilità che emicorea ed emianestesia, sebbene dipendenti da lesione di parti del cervello così vicine, pure incontrino disgiuntamente, basta riflettere, alla distinta vascolarizzazione di queste parti, avvegnachè la regione dell'emianestesia è provveduta di sangue da un'arteria che è diramazione di quella del Silvio (ed è la lenticulo-ottica), dovechè la regione cerebrale dell'emicorea è irrorarata dall'ottica posteriore, che è ramo della cerebrale posteriore e si espande nella parte posteriore del talamo ottico od in tutta la regione, cui risponde la lesione dell'emicorea. Non sempre però esistono lesioni grossolane e dimostrabili per causare la emicorea: ma come vi è una emianestesia isterica vi è pure (ed anzi frequentemente incontra) una emicorea da risguardare per semplice nevrosi.

Tutti i muscoli della vita animale (eccetto gli sfinteri dell'ano e della

vescica) possono divenir sede dei movimenti coreici; i quali poi sono capaci di un grado sommamente diverso d'intensità, sì che in qualche malato li ravvisa solo un attento osservatore, tanto son limitati e leggieri, laddove in altri casi ne è impedita la stazione eretta non che il camminare, e gl'infermi sono costretti a farsi dare il cibo da altri: debbono perfino essere assicurati nel letto affinchè non abbiano a caderne. Se la corea occupa i muscoli della faccia e del collo, singolarissimo è l'alternare ed il rapido succedersi sul viso delle più diverse ed opposte espressioni: la testa viene scossa sovente: il battito delle palpebre è continuo: la fronte or corrugata, or appianata. Se ha principal sede negli arti superiori, il disordine dei movimenti si pare anzi tutto nell'atto di afferrar cose, nell'eseguire lavori minuti, o portare cibi e bevande alla bocca; e gli arti stessi, quando vengon tenuti appoggiati o pendenti, mostrano di quando in quando scosse e tremori, che ora li allontanano, ora li raccostano al tronco: se poi la corea offende al massimo gli arti inferiori, l'incesso prende un carattere singolare d'incertezza: e gl'infermi camminano balenando, od a dirlo con Sydenham, *fatuorum more*; ora la gamba viene trascinata e strisciata, oppure mossa in semicerchio: ora buttata in fuori lateralmente, poi ritirata di nuovo ed anzi urtata contro l'altra; epperciò la gamba più offesa or sembra indebolita, or più lunga dell'altra. La corea può anche avere sede nei muscoli del tronco e nella lingua. È poi cosa singolarissima, che gl'infermi di corea, non ostante i lor continui movimenti, *possono non provare il senso della stanchezza*: il che però trova riscontro in molt' altre affezioni nervose, nelle quali pure il sistema musculare è capace di sostenere per lungo tempo sforzi e fatiche straordinarie. Se il medico si fa stringere la mano da quella di un malato di corea, egli prova, come giustamente avverte Dufossè, una *strettura disuguale*, che ben qualifica tutta da sè l'affezione in discorso: e mentre l'un dito stringe l'altro s'allenta, e quasi ogni minuto secondo la cosa cambia, talchè invece d'un continuato stringimento uniforme se ne ha una serie successiva di sforzi parziali ed ineguali. Le pupille sono quasi sempre dilatate e poco contratlili per l'influenza della luce. La contrattilità e la sensibilità elettrica sogliono essere aumentate nei muscoli presi dalla corea.

Lo stato «morale» degli infermi di corea d'ordinario è alterato: essi offrono una impressionabilità od incostanza di carattere affatto singolare: ed in questo rapporto gli ammalati di corea non poco rassomigliano alle isteriche, facili appunto come queste per un nonnulla all'ira, alle lagrime, alla disperazione, alla malinconia, al sorriso, ed a rapidamente passare da uno stato in altro opposto. Similmente appaiono anormalità nella « vita intellettiva »: e sopratutto mostrasi deficiente l'attitudine a riflettere, ad ordinare le idee ed a produrle e richia-

marle: in casi gravissimi di corea vi può essere una vera « jactatio mentis » comparabile a quella degli arti, ossia un disordine come maniaco. E non vuolsi tacere che a corea molto grave e protratta può seguire indebolimento delle facoltà mentali od un grado vero di demenza irreparabile. Quanto alle « facoltà volitive » basti rammentare l'insufficienza della volontà sulla direzione e limitazione dell' attività de' singoli muscoli, ed anzi l'effetto opposto che se ne ha d'ordinario. È poi degno di nota come le persone state inferme di corea non riacquistano molte volte la normale prontezza dell'intelligenza che dopo qualche tempo dalla guarigione. Finalmente è pur notevole che il sonno dei coreici è sovente inquieto, turbato da brutti sogni o da vere visioni paurose.

Quanto alle altre funzioni, esse o non sono alterate punto, o solo accidentalmente e senza costanza. I movimenti *riflessi* ed *automatici* si conservano normali. La *sensibilità* resta immutata, seppur anzi talvolta i nervi di senso non si mostrano straordinariamente irritabili. Nel *sistema vascolare* e nella funzione del *circolo* sovente non appaiono anormalità di sorta: ma l'ascoltazione del cuore alla punta scopre sovente un rumore; il quale, se sistolico, può essere accidentale (secondario della coesistente anemia, o fors' anche di ineguale coreiforme contrazione de'muscoli), e può ancora esser organico (pag. 268), avvegnachè l'endocardite coesiste alla corea con certa frequenza, dipendenti ambedue da causa reumatica: ed osservazioni ulteriori dovranno decidere quanta sia veramente nella corea la frequenza dell'endocardite, quale l' ordine di successiva o contemporanea evoluzione, od il nesso eziologico della corea col reumatismo: messo ancora in dubbio da alcuni, ma riconosciuto come frequente dai più. —Nei casi miti e recenti di corea, la *nutrizione* può non mostrare deperimento, il quale per contrario non manca forse mai, almeno come pallore cloroanemico, nei casi un po' forti della malattia.—Quanto alla *sensibilità* è notevole la frequenza di un vero stato d' iperestesia ed iperalgesia, e l' eventuale coesistenza di emianestesia ad emicorea, secondo per incidenza ho esposto poco addietro. Punti dolorosi vertebrali possono mancar del tutto: e quando pur esistono, non sembrano aver nessuno speciale significato; per altro un'osservazione di Ottomaro Rosenbach, nella quale la cura galvanica (con correnti in direzione discendente) e la rivulsiva (mediante vescicanti) applicate, ciascuna separatamente, su diversi punti dolorosi scoperti sulla colonna vertebrale (uno di contro all' apofisi spinosa della 5ª vertebra cervicale ed un altro sulla 3ª dorsale) ed ai lati del collo e sui nervi intercostali, condussero a rapida guarigione,—tale osservazione, dico, deve indurci a fare nei singoli casi di corea ricerche in questo riguardo: le quali poi, anzichè coll' ajuto della pressione e col solo espediente della spugna (zuppa di

acqua caldissima) fatta passare sulla colonna vertebrale e sui nervi periferici, vorranno sempre esser effettuate colla elettricità galvanica, avvertendo che gli elettrodi siano bagnati molto onde evitare il dolore cutaneo.

La corea può cominciare in modo acuto e cronico. Spesso è prima cosa un cambiamento nel morale dell'infermo, il quale diventa più irritabile, bizzarro, impetuoso: ciò che tira sovente addosso ai poveri bambini ingiuste punizioni. Quando all'opposto la corea si sviluppa per qualche causa occasionale violenta (come dopo un patema), i movimenti involontari possono quasi istantaneamente presentarsi assai forti ed intensi. Talvolta la malattia comincia con una specie di zoppicamento o piuttosto dell'indebolimento d'una gamba (Sydenham). — La corea, dopo cominciata, ha sempre corso cronico, e media durata di 8 settimane (Sée, Hennig), ma può ancora prolungarsi assai più, in rapporto con una cronica malattia cerebrale; e basti rammentare il caso singolare narrato da Romberg, di una vecchia sui 76 anni, la quale dal suo sesto anno d'età ne fu travagliata continuamente.—La corea, fuori dell'intermissione nel sonno, non offre che vaghe ed incostanti remissioni: e dopo guarita, può ricadere per cause di lieve momento od anche per circostanze del tutto incognite: e già Sydenham avea giustamente avvertito, ripetersi la corea con grande facilità *per più anni alla medesima stagione*. — L'esito più comune della corea è la guarigione completa; rari i casi, che la corea dura più mesi od anni; più di frequente la corea volge al meglio senza ridursi del tutto a bene, e lascia di sè qualche traccia permanente, soprattutto nei muscoli della faccia: rarissimi poi i casi, nei quali la corea riesce mortale per insorte complicazioni, in istretto rapporto colla corea: e nei più di questi casi gravissimi, o forse in tutti, la corea era sintoma di grave affezione cerebrale. La corea sintomatica di una malattia cerebrale (e tale è quella che si consocia a certe psicopatie) può mantenersi insanabile al pari della malattia produttrice. Rilliet e Barthez accertano d'aver veduto guarire la corea per influenza di altre malattie intercorrenti. Ed è notevole che la cessazione della corea suol accadere per gradi, con ricorrenze di aggravamento, le quali ovviamente debbono ritardar molto la guarigione piena.

Molto *predisposte* alla corea sono le età della puerizia e dell'adolescenza, soprattutto dalla seconda dentizione alla pubertà; e molto più dei maschi le femmine. Nei paesi caldi e nella stagione estiva la corea è rara affezione; più frequente nelle regioni e stagioni fredde, umide: e nei paesi della zona torrida sarebbe malattia sconosciuta. Donde si può già fondatamente argomentare a priori la grande influenza delle infreddature del corpo o cause reumatizzanti per determinare la corea: la quale, come sopra è stato detto, coesiste o segue in molti casi ad altre

manifestazioni reumatiche. Fra le cause determinanti della corea sono pur da nominare le impressioni morali, e sopratutto il patema dello spavento; ma cotali cause ovviamente non avranno l'effetto se non in soggetti mal disposti, o che altra volta soffersero di simile affezione: ed ancora la costituzione debole e gli stati di anemia o clorosi dispongono alla corea come a tant'altre forme di nevrosi. Donna *gravida* che nella sua fanciullezza soffrì di corea, e poco prima travagliò di clorosi, è pur molto disposta a ricadere nell'antica affezione; la quale può presentarsi in qualunque periodo della gestazione, e cessare prima del parto, o solo con questo, od anche durar oltre. — I precoci eccitamenti sessuali e la mala abitudine dell'onanismo sono da annoverare fra le cause determinanti della corea: la quale, nelle persone disposte, sembra potersi diffondere anche per imitazione o contagio morale al pari di altre morbose manifestazioni motorie.

Il tremolio e certi casi di paralysis agitans sono affezioni, che solo un osservatore mal attento potrebbe scambiare colla corea: ed in vero il tremore cessa nel riposo, la corea solo nel sonno: ed i movimenti involontarii sì del tremore che della paralysis agitans cessano anche per l'esterna pressione fatta sui muscoli e per altri ostacoli opposti all'azione musculare, laddove i movimenti coreici per i detti ostacoli raddoppiano d'intensità. Poi la stessa manifestazione della corea è del tutto diversa del tremolio, poichè il tremore è un seguito di piccole scosse, quasi uniformi ed equilibrantisi, dovechè i moti coreici sono veri scatti e sbalzi irregolari: per la quale particolarità la corea si differenzia bene anche dall'agitazione della sclerosi a placche e dal tremore spinale (quello che è tanto proprio della sclerosi laterale amiotrofica o tabe dorsale spasmodica): oltrechè il tremore spinale lo si può far riprodurre a volontà con mettere in forte estensione la mano ed il piede. — Finalmente sia sol accennato (tanto una tal distinzione è facile) come non debbono esser accomunati alla corea (o tenuti per corea limitata e fissa) quei convellimenti che si possono avere nel dominio di singoli nervi, (del facciale per es. del ramo esterno dell'accessorio, ec.), ed i movimenti consociati che producono l'impotenza funzionale, già studiati a carte 889.

In generale il *pronostico* della corea è favorevole in quanto essa è malattia che per lo più guarisce, nè quasi mai minaccia la vita o nuoce ad importanti funzioni: sono però sempre da rammentare il suo corso cronico e le facili recidive. Se la corea è d'antica origine, od ha fatto molte ricadute, come pure se è complicata da isterismo, se occorre in soggetti dati alla masturbazione, il pronostico sarà assai meno favorevole, od anzi potrà essere sinistro e grave. La corea costantemente circoscritta, nel suo primo attacco e nelle sue diverse ricadute, a qualche parte del corpo, p. es. ad una metà, è sempre più difficile a gua-

rire di altra che a quando a quando cambia sede, e mostra di non essere fissata a nessuna parte speciale. Così è pur difficile a guarire una corea che si continua inalterata anche dopo lo sviluppo della pubertà.

Tetano. Tetania.

Il tetano può essere distinto, secondo la sua genesi, in *idiopatico*, e *tossico*: e l'idiopatico può venire da traumi e da cause reumatiche (tetano traumatico e reumatico). Solo in pochi casi non appare nessuna di queste due cagioni: il tossico poi si svolge nel modo più grave ed acuto per la stricnina. In questo capitolo prenderemo ad esame il tetano idiopatico, non curandoci del tossico, nè di quelle contratture tetaniformi, o passeggiere, o poco estese, le quali sono conseguenza sintomatica d'altre malattie dei centri nervosi, oppure insorgono nel corso di malattie gravi d'infezione (del tifo, degli esantemi, ecc.), e nemmeno le altre, che sulla fine di questo capitolo saranno discorse sotto nome di *tetania*.

Il tetano nel suo esordire è prenunziato le più volte da insonnio, con dolentezza e rigidità dei muscoli della nuca, con difficile deglutizione ed insolita strettura delle mandibole per la tonica contrazione dei masseteri (*trisma*); solo in pochissimi casi fu verificata la mancanza di questi sintomi esordiali, ordinariamente preceduti, nel tetano traumatico, da moleste sensazioni, che dal luogo della ferita si estendono, a maniera d'un'aura tetanica, verso il centro spinale. Il trisma o la contrattura tonica dei masseteri va sempre consociata a spasmo della faringe, talchè non solo è resa difficile l'introduzione degli alimenti nella bocca, ma ancora vien fatta in estremo laboriosa *la deglutizione*; *la quale invece si mantien libera in quel trisma, che è semplice effetto di stato irritativo nelle diramazioni di moto del trigemino*, e nulla ha di comune, sia pel corso, sia per le conseguenze ed i pericoli, col trisma del tetano. Aggiungo perciò che un trisma non tetanico può incontrare come sintoma di malattie cerebrali, e vi dà indizio di molta gravezza; altre volte invece è semplice effetto d'influenze reumatiche, e non s'accompagna a nessun pericolo, sebbene possa avere durata di più settimane: in molti casi poi la contrattura tonica dei masseteri si alterna colle loro contrazioni cloniche, e ne nasce il fenomeno del « dirugginare i denti », nominatamente se vi concorrono i muscoli pterigoidei. — Nella faccia possono venir presi da contrattura tonica molti muscoli con orribile e strano scomponimento della fisionomia: l'aggrottamento delle ciglia ed altre maniere di serio atteggiamento possono consociarsi alla scopertura dei denti assieme stretti, con simultanea stiracchiatura degli angoli labbiali verso

l'esterno, donde il così detto « riso sardonico » (e più propriamente « sardonico », giacchè Omero nell'Odissea disse « sardanios gelos »). I muscoli dell'anca, i retti, gli splenii, ecc. sono presi da contrattura tonica allo stesso tempo dei masseteri o subito dopo: ed anche i dorsali entrano presto in uguale stato di contrazione producendo tale inarcamento del tronco, che nella giacitura orizzontale supina rimane spazio sotto al dorso dell'infermo per insinuarvi la mano (opistotono): molto più di raro, e solo transitoriamente, l'inarcamento del tronco succede nel verso opposto (emprostotono), oppure in senso laterale (pleurotono), od anche in modo sì equilibrato, che il corpo intero è dritto come un'asta (ortotono). La quale contrattura prevalente degli estensori che si verifica per il tetano nel tronco e negli arti non va attribuita a speciale irritamento sui medesimi ma soltanto alla prevalenza loro ordinaria sui flessori: ed invero se, dopo tagliati ad un'animale i muscoli estensori, lo si avvelena poi colla stricnina, l'accesso tetanico vi si mostra qualificato per durevoli contratture di flessione. Anche i muscoli sfinteri sembrano soggiacere a spasmo tetanico: per contrario i muscoli a fibre lisce ne vanno immuni.

Nella contrattura tetanica succedono a quando a quando remissioni, che vengono seguìte in breve da nuove scosse più e men generali, con ritorno della primitiva rigidezza musculare: e gli accessi delle contratture ricorrono anche spontaneamente, ma sogliono essere vieppiù eccitati da ogni stimolo periferico. Solo per eccezione fu trovata irrilevante in alcuni casi la rigidità dei muscoli, oppure questa non apparve che nell'estremo della vita: e diversi gruppi musculari possono presentarla maggiore che altri, donde poi nascono diversi atteggiamenti. È narrato di un caso, nel quale eran rigidi i muscoli linguali ed il bicipite e deltoide di destra, ed anche il collo e le spalle, dovechè nell'avanbraccio destro non era verun segno di contrattura abnorme: e già gli avanbracci e le mani soggiacciono al tetano con relativa rarità od almeno con grande mitezza. Coll'opistotono vien indiziato l'acme della malattia.

Nel tetano manca necessariamente la contrattilità volontaria, dovechè la riflessa vi ha grado estremo (fors'anche per paralisi del centro moderatore, come si disse altrove): ed ogni tentativo di movimento, anche sol passivo, nelle pause di remissione, ogni stimolo di senso eccita nuove contratture e spasimi atrocissimi. I moti automatici del respiro si compiono con grave impedimento per opera del solo diaframma, mentre la tetanica contrattura degli altri muscoli non fa che stringere il torace e rinserrare i polmoni come in corazza inflessibile; e per la tetanica contrattura della parete addominale vien messo grave ostacolo alla discesa dei grossi visceri ipocondriaci nel tempo della inspirazione: quinci penosa dispnea, segni di inceppata circolazione centrale con

cianosi della cute e delle mucose, e per crampo della glottide, dispnea ognor più grave con respiro affannosissimo e sibilante.

Nel corso del tetano il *calore* non è sempre febbrile, tranne i casi acutissimi, e talvolta vi sono mere ricorrenze vespertine: la cute si mostra sudante: aumentata la frequenza del *polso*, senza che per altro essa si trovi d'ordinario in rapporto diretto coll'aumento del calore, nè in proporzione cogli sforzi musculari: che anzi in talun caso il polso mantiene la frequenza ordinaria: ed una grandissima frequenza del polso, che sopravvenga nel corso del tetano, è generalmente grave indizio o prenunziatore di morte. L'aumentata temperatura è prodotta nel tetano, per la massima parte, dallo straordinario contrarsi dei muscoli, chè un aumento del calore lo si ha ancora per la contrazione elettrica (Ziemssen), e pur nel tetano per intossicazione di stricnina, come gli sperimenti hanno dimostrato: ma l'aumento massimo se ne verifica presso all'agonia e poco dopo cessata la vita: anzi Wunderlich ebbe a verificare, tosto dopo avvenuta la morte e mediante l'introduzione del termometro nel retto, la temperatura di 36° R., calore enorme, non mai trovato in altri processi morbosi. Che poi la temperatura aumentata del tetano non dipenda in tutto dalle contrazioni musculari, ciò appare dall'eventualità che talvolta la temperatura non vi cresce. Ed è generalmente di ottimo pronostico che la temperatura si mantenga poco elevata, dove in contrario il suo progressivo elevarsi conduce a prognosi sinistra od almeno assai grave. Per altro sia ricordato che pur in casi di temperatura non aumentata fu veduta, comechè solo per eccezione rara, seguire la morte.

Nell'*urina* del tetanico qualche volta passano (forse per morbosa influenza della midolla allungata) l'albumina e lo zucchero, grande è la copia dei fosfati terrosi, non rara la reazione alcalina; e ciò fors'anche per isdoppiamento dell'urea avvenuto in vescica dopo lunga iscuria. I *sudori* sogliono essere copiosi, senza critico significato: e per essi facilmente si svolgono eruzioni migliariformi alla cute con effetto di abbaccinamento immediato del criterio di molti medici; i quali d'indi in poi prendono a delirare per « migliarofobia ». Invece il povero tetanico conserva l'*intelligenza* fino agli estremi della vita, non ostante i più atroci spasimi e l'insonnio pertinace.

Il tetano è malattia essenzialmente acuta, che suole durare pochi giorni (anzi può riuscir mortale nel bel primo giorno) e si prolunga sol per eccezione a settimane. Se ne ha il corso più acuto e breve nell'intossicamento di stricnina ed in quello dei neonati: i quali talvolta soccombono in ore: ma vi sono anche regioni, massime ai tropi, dove il tetano traumatico ha svolgimento e corso di estrema acutezza. Dopo cominciato come trisma, in poche ore può trovarsi esteso a tutto il corpo: e con alterne vicende di accessi di contratture e di pause tem-

poranee di rilassamento il tetano conduce d'ordinario ad esito letale in pochi giorni, raramente si prolunga oltre le tre settimane: per altro, nei casi di guarigione, la durata della rigidezza o dolentezza dei muscoli può prolungarsi a mesi. E l'esito letale può essere conseguenza di un crampo nella laringe, ovvero di tetanica rigidità in tutti i muscoli dell'inspirazione, od anche di tetanica contrattura del cuore, con morte immediata nel primo e terzo caso, dovechè nel secondo potranno esser lunghe le ambasce dell'agonia. E parimente sarà lungo il corso di questa, se la morte dovrà essere mero effetto di un semplice esaurimento, aggravato ognor più per la mancanza del sonno e dell'alimentazione; che anzi in tali circostanze si verifica talvolta un rilassamento generale, donde potrebbero venir date vane speranze di guarigione, laddove esso è il collapso della morte imminente. — Nelle regioni tropiche, dove il tetano è pur frequente tra le bestie, massime ne' bovi e cavalli, sembra desso esser sempre mortale nei primi e sanabile nei secondi.

Per l'età giovanile (al massimo poi nei neonati), per una complessione robusta e grande sviluppo della musculatura, per l'influenza di certi climi, che danno rapidi e forti sbilanci di temperatura (come i tropici), per l'aria corrotta di spedali mal ventilati o stipati d'infermi (e molti tengono in generale il tetano per una malattia infettiva nel senso che a produrlo debba far bisogno uno stimolo d'ignota e speciale natura, o formatosi nella ferita, o comunque entrato per questa ad irritare i centri nervosi, giacchè altrimenti il tetano dovrebbe essere più frequente d'assai): per le esposte condizioni viene d'assai aumentata la disposizione al tetano. Il quale si mostra con frequenza e gravezza straordinaria negli individui della razza nera e negli indigeni de' paesi tropicali, talchè rimane sempre una grande sproporzione di frequenza e mortalità fra gli indigeni di que'paesi e gli europei colà immigrati.

Fra le cause occasionali, le *traumatiche* e *reumatiche* tengono il primo posto e quando ai traumi merita riflessione la grande frequenza del tetano (almeno assolutamente considerata) in seguito a lesioni delle mani e delle dita, o più generalmente per piccole lesioni delle estremità; poichè su 398 casi, raccolti dal Thamhayn, dei quali era nota con precisione la sede del trauma, in tre soli si ebbe una lesione del sistema nervoso centrale, ossia in un caso il tetano successe ad una caduta sul capo ed in due altri vi fu data l'occasione da una caduta sul dorso: e le ferite, nelle quali rimangono corpi estranei, oppure trascurate e non difese opportunamente dagli agenti esterni, sono in modo particolare idonee a produrre tetano. Al tetano traumatico appartiene pur quello che può succedere nel puerperio, dal 3° al 7° giorno dopo il parto, massime dopo operazioni ostetriche, ed anche talun caso

di tetano dei neonati, quando cioè il trisma vi nasce ad un tempo col distacco del cordone, oppure con processi infiammatorii nei vasi ombellicali e nella parete dell'addome. Per molte osservazioni parrebbe che il tetano traumatico si svolgesse di preferenza nel periodo di cicatrizzazione della lesione periferica, ma ugualmente parrebbe tanto men grave il pronostico del tetano, quanto più fu lungo l'intervallo di tempo che passò fra il momento dell'azione del trauma e lo svolgersi dei fenomeni tetanici. — Il tetano è stato veduto conseguitare anche a lesioni succutanee, o non esposte all' influenza degli agenti esterni: e così Wilms vide soccombere al tetano un tale dopo la frattura semplice dell'ulna.

Per qualche tempo ebbe corso la teoria, che il tetano si derivasse semplicemente da esagerata eccitabilità riflessa di alcune parti nervose centrali: ma cotale teoria non può essere accettata per più ragioni gravi. Ed innanzi tutto è notevole, che le contrazioni tetaniche non cominciano nell'arto leso, ma sì nei muscoli della nuca e nei masseteri, senza però voler negare che nell' arto ferito possono precorrere dolori e stirature moleste. Poi è da riflettere come in qualche caso raro di tetano abbia mancato ogni segno di aumentata eccitabilità riflessa. E finalmente, se tale fosse la genesi e natura del tetano, per la rimozione della causa d'irritazione (per l'amputazione della parte offesa, la dilatazione della ferita, lo sbrigliamento, la nevrotomia) si dovrebbero avere più frequentemente utili influenze sul corso ed esito del tetano. — Quanto poi al centro nervoso irradiatore dei convellimenti tetanici, nel tetano reumatico e traumatico, desso non può essere il cervello, attesochè da lui derivano facilmente convulsioni cloniche e non già di maniera tetanica ed anche avuto riguardo alla normalità dell' intelligenza: e neppure può essere la midolla spinale, avvegnachè per questa non s'avrebbe mai il trisma, che è al contrario un sintoma primo e capitale del tetano: il quale aver deve per conseguenza la sua sede d'irradiamento nel midollo allungato. Diversamente va la bisogna pel tetano causato dalla stricnina, la quale sembra veramente aver l'effetto di fare esagerare in estremo l'eccitabilità riflessa della midolla spinale: ed in vero il tetano stricnico colpisce prima e più gli arti, e sol tardi pure i muscoli innervati del facciale: ossia, in altre parole, il tetano stricnico dapprima ha mere manifestazioni spinali, sol tardi anche bulbari, laddove nel tetano non tossico si verifica l' inverso: e più veramente dal punto di origine del facciale in su, cioè dalle parti tutte del cervello sovrastanti al pavimento del quarto ventricolo, non si hanno nel tetano sintomi di sorta. Taluno ha voluto ammettere che della stricnina sia effetto un paralizzamento del centro moderatore de'moti riflessi anzichè un diretto aumento della riflessa eccitabilità spinale: ma questa teoria mancherà sempre di base fintantochè pure nel cervello dell'uomo non sarà mostrata l'esistenza di quel centro raffrenatore dei moti riflessi, che finora da Setschenow fu solo dimostrato nel cervello della rana (p. 853). — Intorno al tetano « tossico » e più veramente « stricnico », la sperienza fisiologica ha dimostrato che 1) la stricnina conduce ad effetti tetanici pel suo contatto sulla midolla spinale, tanto se applicatavi direttamente, quanto se giuntavi col mezzo del sangue, 2) che l'applicazione della stricnina sui nervi periferici non ha effetto di sorta, 3) che però è necessario il libero conducimento dei nervi periferici di senso fino alla midolla spi-

nale, affinchè questa dia luogo, sotto l'influenza della stricnina, alle manifestazioni tetaniche; le quali per conseguenza non hanno origine centrale, ma natura riflessa. Il cloralio idrato ha efficacia grandissima di antidoto dinamico contro la stricnina (ed è pur utile nel tetano traumatico), ma inversamente non ha la stricnina nessun vero utile effetto dinamico contro le dosi tossiche del cloralio.

Sotto nome di *tetania* è compresa una forma morbosa, qualificata da contratture, di variabile durata (di pochi minuti o fin di ore), che hanno per lo più sede negli arti, e di preferenza nei superiori. La qualcosa può ripetersi ad accessi, con intervalli anche lunghi di giorni o settimane; ma negli stessi intervalli non è difficile riconoscere la « latenza » della malattia (ed escluderne la vera guarigione) in quanto l'arto suol mostrare per il palpeggiamento de' suoi lacerti carnei una intolleranza o dolentezza insolita, dove in contrario la cute presentare anestesia di vario grado, e lo stesso senso musculare può essere diminuito: inoltre la faradizzazione dei muscoli affetti vi scopre una eccitabilità abnorme, ed anche la corrente galvanica vi dà luogo a contraimenti esagerati sì nel chiuderne il circolo che nell'aprirlo; sovratutto poi spicca negli intervalli di pausa l'influenza che la pressione sul fascio vascolo-nervoso dell'arto (massime negli arti superiori) aver suole, nel senso che alla medesima conseguita il risveglio delle contratture tetaniformi (Trousseau): ed uguale risveglio fu in qualche caso veduto seguire alla pressione fatta su punti dolorosi vertebrali. Le cause occasionali della tetania sembrano poter essere molto diverse: talora sol incolpabile un'influenza reumatizzante, altra volta un determinato esercizio faticoso (come nel crampo funzionale, già studiato a carte 888): in più casi non apparve altra influenza determinante che una emozione morale: in pochi altri finalmente un'influenza riflessa: e così Gerhardt ebbe a verificare in un suo malato, nel quale le ricorrenze della tetania cessarono tosto dopo fruttuosa cura antelmintica, nominatamente tenicida, cui si venne pel risultato di minuti esami fatti sulle feci. La costituzione nevropatica in generale, la gravidanza, ed in modo speciale l'allattamento faticoso e prolungato, e tutte le malattie o cagioni, che conducono l'organismo a grave scadimento di nutrizione e di forze, predispongono pure alla tetania: la quale generalmente è malattia di nessun pericolo, ossia quando sta limitata agli arti, dovechè estendendosi al tronco, associandosi a febbre, ed attaccando sì il diaframma, come altri muscoli del respiro può anche riuscir letale: e già in qualche caso la tetania, per successiva diffusione maggiore delle contrazioni tetaniche (fino a colpire tutta quanta la musculatura) prende da ultimo le intere apparenze del tetano. A vera guarigione della tetania non si creda fintantochè non siano interamente scomparsi i segni succennati della latenza sua negl'intervalli del-

la pausa. La tetania ha probabile dipendenza iniziale da un' affezione dei nervi (e già le contrazioni toniche son vedute molte volte limit rsi appunto ai muscoli animati da un nervo determinato): dai nervi poi si può propagare alla midolla spinale, come per le stesse manifestazioni cliniche appare evidentemente, e da alcune necroscopie è pure stato confermato: che se il processo ulteriormente si propaga fino a raggiungere il midollo allungato, allora la malattia prende appunto le apparenze sintomatiche ed offre i pericoli del vero tetano.

Vertigine. Malattia di Ménière.

La *vertigine* è il più delle volte una vera allucinazione motoria, altre fiate un'illusione: talun'altra ancora è conseguenza di quelle stesse condizioni, donde nasce l'atassia; la quale poi riesce in causa determinante od aggravante della vertigine medesima. Dell' allucinazione motoria sono poi a distinguere (sebbene tal distinzione non abbia finora nessun interesse clinico, quanto alla patogenesi e miglior cura d'un determinato caso) due maniere nel senso che 1) uomo fermo abbia la falsa sensazione di trovarsi in moto, e d'ordinario in moto di rotazione, talora piuttosto d' ondeggiamento, oppure 2) la falsa sensazione del moto roteante risguardi gli oggetti esteriori: i quali in effetto, se compresi da movimento reale,. dànno, a chi li guarda, la sensazione ingannevole di un moto congenere: ed accade perciò, che il lungo guardare ad una ridda finisce per causare sbalordimento ed incertezza di stazione e vertigine propriamente detta in chi non vi sia usato oppure abbia deboli i centri nervosi dell' equilibrio (pag. 810). Un' illusione, o falsa percezione o non retta interpretazione di una reale impressione sensoria di moto sarebbe ad es. quella onde crediamo muoversi sotto i nostri piedi, nel verso dell'acqua scorrente, quel pedagnuolo senza sponde sul quale attraversiamo un canale o torrente: e parte per questa illusione, parte per l'allucinazione intima di un moto del nostro corpo nello stesso verso delle acque (che a noi viene comunicato pel guardare il moto rapido di queste) vi perdiamo facilmente l'equilibrio. Le quali condizioni di vertigine, con senso di squilibramento ed atassia, fanno tutte vedere quanta sia l' influenza delle sensazioni « ottiche » sulla stabilità nostra e sull'ordinata direzione de'nostri movimenti d' incesso: e già basta un disordine nei muscoli motori del bulbo, il nistagmo, la diplopia, ovvero il mancante ajuto della vista (caso che esistano condizioni d'atassia) per averne l'effetto della vertigine e dello squilibrio o vacillamento.

La vertigine s'accompagna non di raro a travaglio di vomito, il chè (per quanto dissi a pag. 492) concorre a far credere che nel cervelletto e nelle sue adjacenze sia la sede anatomica del molesto sintoma:

e sì processi di iperemia, come di anemia, come ancora di scompartimento ineguale del sangue nel cervelletto (o più generalmente in quelle parti, le quali corrispondono alla fossa posteriore del cranio) bastano certo a dare vertigine : ed i nominati turbamenti circolatorii parziali vengono indirettamente causati con probabilità da ogni altra malattia del cervello (attesochè la vertigine si possa averla insieme con qualsiasi malattia del cervello e d'ogni parte sua) ed in modo riflesso si producono verosimilmente per l'influenza di organi lontani, massime dell'addome, fra le cui malattie sono parecchie causa assai comune di vertigine: la quale infatti non cessa molte volte che mediante acconcie cure intese a guarir quelle. Ma nella produzione della vertigine , che segue a mutamenti di positura della testa, forse concorre molto, oltre alla mutata distribuzione sanguigna, anche lo spostamento subìto dal liquido cerebro-spinale. E quanto all' influenza delle mutate posizioni del capo la cosa si presenta nei singoli casi sotto le più diverse maniere, talchè nell' uno dà ristoro la giacitura supina, nell'altro all'opposto la posizione eretta , ed in tal altro riesce a danno il solo atto del dare volta nel letto o comunque muovere la testa, dovechè la vertigine gli cessa nella posizione immobile, qualunque essa sia. Lo appoggiare la testa è spesso utile, nè sempre spiegabile per l'assicurata immobilità sua: ed in vero una fanciulla settenne, che (nella convalescenza di una peritonite con essudato liquido) non potea stare assisa sul letto (per la vertigine grave, che tosto le incoglieva) se non sotto condizione di aver la testa comunque appoggiata, mostrò di trarre lo stesso buon effetto dalla semplice strettura di un fazzoletto giratole attorno alla testa.—Quanta poi sia in codesta manifestazione nervosa, come in cento altre, l'influenza nervosa « psichica », ciò appare da molti fatti: e basti ricordare l'effetto vertiginoso immediato che pel guardare da grande altezza si ha in molte persone, e d'altra parte l'influenza benefica che talune risentono da un semplice aiuto od « appoggio morale » , tanto che persona la quale non potrebbe attraversare una piazza nel senso diagonale da sola senza sentirsi vacillante o veramente cadere al suolo (per agorafobia) si trova abbastanza rassicurata dall'avere innanzi a sè un barroccio od un amico da lato senza punto appoggiarsi nè all' uno nè all' altro , od al più tenendo in mano una falda dell' abito del suo vicino.

Quella vertigine riflessa, che viene dallo stomaco (dispeptica, flatulenta, ab ingluvie) o da catarro de'crassi, da stasi fecale nel retto, da ingorgo emorroidale, non ha veri sintomi qualificativi, checchè ne abbia detto Trousseau: solo rimane ferma la coesistenza di sintomi gastrici o d' altra maniera affine : ma poichè la stessa vertigine cerebellare o centrale s'accompagna sovente a nausee e vomiti, così il solo criterio terapeutico può col tempo accertare la natura riflessa di tal vertigine:

la quale (ben giova notarlo) spesso è mitigata palliativamente dalla ingestione di cibo, sovratutto se lo stomaco si trovi in istato di morbosa dilatazione atonica. E nessun lume può venire al medico dagli attributi proprii (talora costantemente) della tal vertigine, ond'è travagliata una persona; ronzii, fenomeni ottici, senso di sfinimento, confusione del pensiero, tendenza a cader sempre in un determinato modo ed in una costante direzione, queste ed altrettali cose non chiariscono nulla, da sè, intorno alla genesi della vertigine nel singolo caso: solo riman fermo che la perdita simultanea e transitoria della coscienza deve far pensare ad epilessia (vertigine epilettica): ed una sordaggine invadente, alla malattia di Ménière. Gli sperimenti sugli animali hanno sol fatto conoscere come costante certa irresistibile deviazione laterale del corpo dopo la lesione del peduncolo medio del cervelletto , come ridirò meglio nell' esporre le malattie di quest' organo nervoso. Ed è pur da segnalare qui per incidenza, come i corpi quadrigemini siano stati indicati da qualche sperimentatore moderno come organi d'ajuto per il cervelletto, nel senso che quelli concorrano a darci stabilità e retta percezione dei nostri rapporti colle cose che ci attorniano nello spazio, talchè pur da essi venir potrebbe il fenomeno morboso della vertigine.

La vertigine può essere, nello stato fisiologico, eccitata a volontà, girando il corpo in rotazione, od anche sol voltando rapidamente la testa, o semplicemente pel fissare oggetti che ondeggiano o muovonsi in rotazione: e nei diversi individui la disposizione è diversissima, sì che (per quanto l'abitudine e certi esercizii possano educare e rafforzare gli organi coordinatori e dell'equilibrio) pur è certo che non tutti potrebbero riuscire buoni funamboli. — Alcune sostanze ingeste valgono a produrre facilmente stato vertiginoso : così fanno l'alcool ed il tabacco (nel fumatore novellino) ed anche il loglio, chiamato perciò dai botanici « lolium temulentum ». — Chiudo con rammentare qui una mia osservazione di vertigine ricorrente, la quale s' accompagnava della strana sensazione che il corpo affondasse e s' addentrasse « con movimento di trivello » nel terreno. Il pover' uomo cadde cogli anni in amaurosi per alterazione centrale, risentendo di quando in quando la stessa maniera di vertigine anche nella cecità. Un suo figliuolo è epilettico.

Per grande affinità colla vertigine ora studiata vuolsi qui accennare anche la *malattia di Ménière* (così detta da chi primo la descrisse, nel 1861): nella quale oltre alla instabilità della stazione eretta e più ancora dell' incesso, ricorrente taluna volta sol di tempo in tempo od in maniera accessionale, spiccano sintomi dell' organo uditivo, sulle prime sotto forma di molestissimi rumori subbjettivi e più tardi di ot-

tusa sensibilità acustica o vera sordaggine: ed è sì intimo il rapporto tra queste due specie di sintomi, che d'ordinario, immediatamente dopo ciascun accesso più grave di vertigine (grave talvolta a segno che la persona ne stramazza a terra come presa da insulto epilettico), si scorge esser avvenuto un ulteriore indebolimento della facoltà uditiva: e d'altra parte suol cessare ogni ricorrenza di veri accessi vertiginosi quando la facoltà uditiva sia finalmente perduta del tutto. E sì fuor degli accessi, come, e più, nel torno di questi, la persona lamenta spesso all'occipite qualche molesta sensazione: il che accenna sempre più al cervelletto, come a sede del turbamento duplice funzionale, qualificativo della malattia di Ménière, e tanto più in quanto (conforme alle suesposte nozioni fisiologiche) veramente si ha tal fiata una atassia cerebellare, durevole anche dopo estinta la malattia vertiginosa, detta di Ménière. È pero probabile assai che nel maggior numero de' casi la malattia cominci nelle parti molli del labirinto, od almeno che i fenomeni di quella si presentino sol quando altre affezioni vicine (p. es. un catarro della cavità timpanica) abbiano, per successiva diffusione, offeso il labirinto. I sintomi della malattia di Ménière sono stati pur veduti nascere nel corso della tabe dorsale, e forse allora per diretta offesa delle parti nervose senza concomitante o previa malattia del labirinto. — La malattia di Ménière guarisce sol di raro, non ostante le cure più energiche e la stessa cauterizzazione fatta col ferro incandescente sulla regione mastoidea, secondo il consiglio di Charcot.

Epilessia. Eclampsia.

I. È l'*epilessia* una malattia qualificata, nelle sue forme più comuni, per accessi di convulsioni, che d'ordinario si ripetono irregolarmente, e con perdita temporanea della conoscenza. Talvolta *senza nessun prodromo* od all'improvviso la persona perde la conoscenza, ed in istato d'estremo pallore cade a terra (donde il nome di mal caduco) per dibattervisi in convellimenti più o men forti, durevoli ed estesi: flette le braccia, stringe i pugni, fa spuma alla bocca, e rimane per qualche tempo fuor de'sensi: oppure l'accesso convulsivo *è preceduto da segni o sensazioni diverse*, che talora si dipartono da punti estremi del corpo e gradatamente risalgono verso il capo (aura), ovvero è un senso mal definito di irrequietezza ed agitazione, od anche sono allucinazioni, oppure uno stato particolare di sbalordimento che trovasi dissipato dopo l'accesso convulsivo, al contrario di quanto intravviene ad altri epilettici, che dopo l'accesso accusano straordinaria oppressione di capo, grave alterazione del carattere morale, od anzi per qualche tempo delirano. Ma su queste varietà di maniera degli accessi epilettici sono

a saper tropp' altre cose, ed anzi tutto noterò in tal rapporto come nell'epilessia sono a distinguere tre gradi diversi, oltre a molte varietà di forma, costituenti altrettante maniere diverse di epilessia larvata, oppure di malattia epilettiforme, secondochè più avanti sarà esposto. 1) L'accesso epilettico può essere formato dalla semplice perdita della conoscenza: ciò che costituisce la « vertigine epilettica » (« petit mal » dei francesi), forma d'epilessia, la quale è poco grave nell'accesso, ma altrettanto è difficile a guarire, e grave per le conseguenze, giacchè ad essa, come ha osservato Esquirol, tengono dietro con più rapidità alterazioni dell' intelligenza, ottusità della mente e perdita della memoria. In questa forma mancano le convulsioni, nè l' infermo cade a terra: ed anzi ne'suoi gradi minori la stessa conoscenza non va perduta del tutto, ma solo si offusca. 2) Perdita della conoscenza e convulsioni toniche; talchè l'infermo diviene rigido a modo d'un tetanico: oppure (ciò che è più ordinario) le convulsioni sono cloniche, come se l'infermo fosse agitato da una corrente elettrica. 3) Oltre alla perdita della conoscenza, alle concussioni musculari, od ai convellimenti clonici, vi è spasmodica contrattura dei muscoli respiratorii, ed anche talvolta degli organi centrali del circolo, di che nascono pericoli gravissimi, ed ancora può seguirne morte immediata, per soffocazione od iperemia cerebrale meccanica.

La vertigine epilettica è facile a distinguere dalla sincope, non tanto perchè essa suol occorrere in persone, le quali pur soggiacciono ad accessi con vere convulsioni, quanto perchè mancano quell' abbandono, quel senso di sfinimento, quella rilassatezza di tutti i muscoli, con pallore del volto, freddo delle estremità ed abbattimento dell' azione cardiaca, donde la sincope è qualificata: mancano nella vertigine epilettica le convulsioni propriamente dette, ma pur non è raro che nei muscoli del volto appaja qualche tremolio o stiramento passeggiero. La vertigine e perdita della coscienza suol durare pochi secondi, e dopo cessata può subito far luogo all' intera normalità delle funzioni mentali; ma può anche avere la conseguenza di un perturbamento morale, che duri qualche ora. Un mio malato s' arrestava immobile nel tempo della lettura che egli faceva ad altri, senza punto deporre il libro o smuoverne gli occhi, e dopo pochi secondi si continuava dal luogo preciso dove avea smesso, inconscio di quanto eragli avvenuto: ed aggiungo che questi morì poi in un grave accesso epilettico con convulsioni. Cotal altro tronca a mezzo un discorso, un periodo, una espressione, ma dopo pochi secondi la riprende e continua, come se nulla fosse intravvenuto. Un prete, di cui narra Trousseau, volgeva da un lato la testa nel tempo della vertigine, e mostrava sul volto contorcimenti ridicoli: il che gli accadde più volte nel dir messa; ed anzi un giorno, essendo stato preso dalla vertigine, mentre in pub-

blica funzione muoveva il turibolo per incensare l'arcivescovo, fu veduto continuare con regola l'incensamento, nel tempo medesimo che fuor de'sensi faceva i più ridicoli visacci colla testa piegata da un lato verso i devoti. Cotale architetto non si stava per la vertigine epilettica dal salire le più alte impalcature di fabbrica, nè mai eragli avvenuto di precipitarne, sebbene nei pochi secondi che quella durava si mettesse involontariamente a correre con rapidità. E qui sia aggiunto di passaggio, che gli epilettici sono in generale gente spericolata, nè preoccupansi punto del brutto male che loro può incogliere d'improvvisso, sì che taluno non ismette le passeggiate a cavallo, ed altri per esercizio dell'arte sua non tralascia di salire ad altezze pericolosissime ed invitato a guardarsene ne sorride: anzi un operajo di mia conoscenza, travagliato da gravissima epilessia di tempo in tempo, erasi adagiato per riposo sulla stretta spalliera di un ponte, dalla quale, per epilessia sopravvenuta, cadde nel torrente riportandone una frattura.

Quando l'infermo casca a terra ed entra in convellimenti, la direzione nella quale cade e la parte del corpo con cui urta, suol essere abbastanza costante nello stesso individuo, e sta in rapporto potissimo col luogo, donde prendono principio le convulsioni: così taluno cade sempre sul dorso, altri su l'un de'fianchi, e sempre urta a terra il medesimo gomito, la stessa gobba frontale, ecc., dove poi si formano ammaccature, escoriazioni, suppurazioni e piaghe. Se la durata d'un accesso vertiginoso non suole oltrepassare pochi secondi, quella d'un accesso epilettico unito a convulsioni suole invece prolungarsi 2-3 minuti primi, non mai però molt'oltre a questo periodo, talchè le osservazioni di accessi epilettici della durata di ore o giorni sono da intendere come la ripetizione successiva di accessi numerosi. Ed i convellimenti, per lo più di forma clonica, hanno prevalente intensità su un lato del corpo, che è quello dove cominciano, od anzi sono talvolta limitati a sola una parte dello stesso lato. Se lo sternocleidomastoideo di un lato entra in contrattura, la faccia si volge all'opposto: spesso viene sporta la lingua, e stretta fra i denti con lacerazione: le braccia vengon flesse, e sovente contorte in pronazione forzata: ugualmente vengono flessi oppure estesi con grande violenza gli arti inferiori ed il tocco scopre nelle masse muscolari un tremolio intimo, o quasi un sussulto fibrillare. Le convulsioni epilettiche ordinarie producono sol un piccolo elevamento della temperatura, che talvolta dura anche dopo l'accesso e dopo tornata la conoscenza.

La scuola francese descrive come « stato epilettico » una condizione morbosa qualificata dalla vicinissima successione, quasi non interrotta, di accessi epilettici, e da profondo coma o grave collapso che rimane dopo gli accessi medesimi: ai quali si accompagna sempre un progres-

sivo aumento della temperatura fino a 40-42, con polso e respiro molto frequente, ed un'emiplegia transitoria più o meno completa. Ed a questo stato epilettico o convulsivo-comatoso fa seguito quasi sempre un periodo meningitico (od almeno d' irritazione meningea) qualificato da eccitamento maniaco, d'ordinario con allucinazioni, e spesso con pronta formazione di escare decubito: che se la temperatura dopo gli accessi era diminuita, è veduta poi crescere di nuovo nel periodo meningitico. Lo stato epilettico, compreso nel senso or detto, può durare fino a 9 giorni, computandovi pure il periodo meningitico, e può riuscir letale anche nel periodo degli accessi convulsivi : e la necroscopia mostra semplice iniezione della pia madre, sano il cervello.

L'epilessia sopravviene con gran frequenza nelle ore notturne; e se l'infermo non cade a terra dal letto oppure se non emette inconsciamente, nell'accesso, seme, urina e feci, di cui si trova lordo nello svegliarsi, se inoltre non gli accade di mordersi la lingua, e se l'accesso epilettico non lascia dopo sè verun altro turbamento fisico o mentale, questa malattia può esistere lungamente e ripetersi, senza mai cadere neppur in sospetto. Se non che Trousseau crede poter riconoscere anche in tali circostanze la precedenza di un accesso epilettico per certe chiazze di varia dimensione, talune così ristrette come morsicature di pulci, che sono emorragie succutanee avvenute nel tempo dell' accesso. Le quali piccole emorragie rispondono nella cute, secondo Trousseau, a quelle stesse punteggiature sanguigne, che possono trovarsi nel cervello d' individui morti per istraordinaria gravezza dell'epilessia, e probabilmente incontrano nelle sole più gravi forme del male, con circolo e respiro impedito.

La specie dell' *epilessia riflessa* , cioè quella cagionata da malattie od irritamenti periferici, merita lo studio più attento ed offre ancora grande interesse pratico per riguardo alla terapia.

Pflüger mostrò già con esperimenti, che il punto centrale del sistema nervoso, ove debbe far capo un irritamento limitato della periferia per causare moti riflessi *generali.* è la midolla allungata, talchè le irritazioni dei nervi cerebrali di senso debbono irradiarsi verso il basso, e quelle dei nervi spinali verso l'alto. Solo per la diffusione dell'irritamento riflesso fino alla midolla allungata, i moti riflessi si possono anche diffondere all'altra metà del corpo e mostrarsi estesi per tutto, dovecchè per la sola mediazione del cervello o della midolla spinale (in qualunque suo punto sotto l'allungata) hanno sol luogo moti riflessi unilaterali. E gli sperimenti di Pflüger hanno ancora dimostrato che, nel caso di intensità diversa delle convulsioni riflesse sui due lati del corpo, *la maggiore risponde sempre a quel lato, dove ha agito la periferica irritazione di senso.* Brown-Sèquard pubblicò poi altre sperienze sue, di piena conferma: ed in vero gli riuscì di produrre, mediante lesione di parte inferiore nella midolla spinale, una lenta e successiva diffusione dello stato irritativo fin su al midollo allungato; pel che, nell'intervallo di

circa tre settimane, ebbersi convulsioni riflesse bilaterali, in tutto simili alle epilettiche, che a quando a quando si ripeterono: e giunte le cose a tal punto, Brown-Sèquard verificò ancora come gli accessi convulsivi potevano a volontà esser eccitati mediante l'irritamento di singole diramazioni cutanee del trigemino sullo stesso lato della lesione spinale.

Quanto alla sede degli irritamenti di senso, donde può venire l'occasione determinante per convulsioni riflesse della forma epilettica, si concorre generalmente nell'ammettere, che non le sole estremità dei nervi cerebrali e spinali, ma ancora le diramazioni del simpatico possono riuscire ad effetto uguale: e clinicamente l'esempio più comune d'epilessia riflessa per la via del simpatico ci è dato da quella che nasce per vermi intestinali, talchè cessa colla loro espulsione dall'organismo (p. 608); sperimentalmente poi è ricordevole sopra tutte l'osservazione del Kussmaul, il quale, dopo allacciata la carotide in un coniglio, potè eccitare in lui convulsioni generali col mezzo dello stimolo galvanico applicato sulla estremità superiore del simpatico reciso, le quali convulsioni cessavan tosto con sospendere l'irritamento.

Appunto nelle epilessie di natura riflessa sembra al massimo frequente quel prodromo dell'*aura*, che dipartitasi da un punto periferico con varia rapidità si inoltra al centro dove giunta fa scoppiare di tratto l'accesso convulsivo. Ma in tale proposito non è a dimenticare, come l'aura può mancare del tutto anco nelle epilessie riflesse, e che al luogo di partenza dell'aura può non corrispondere apparentemente nessuna alterazione materiale, dovechè una forte strettura fatta sopra al luogo di partenza dell'aura, ovvero una cura empirica, rivulsiva, controirritante sulla stessa parte donde l'aura s'origina, può non ostante mostrarsi efficacissima ad impedire l'invasione dell'accesso, od a rendere le convulsioni più miti e rare. Ancora è da ricordare, come un'epilessia divenuta abituale per il lungo ripetersi, può continuare, non ostante la rimozione dell'irritamento periferico, forse per essersi stabilito nella midolla allungata uno stato di eccitabilità abnorme (l'ignota alterazione epilettogena) pel quale anche gli irritamenti comuni (come nel suddetto esperimento del Brown-Sèquard) bastano ad eccitare movimenti riflessi, straordinari d'intensità ed estensione. Finalmente nel rapporto dell'aura periferica, considerata come spia del luogo, ove sta l'irritamento periferico, noi dovremo sempre ponderare nei singoli casi, non forse possa quella sol rappresentare un *sintoma eccentrico di malattia centrale*, ciò che avrebbe la massima verosimiglianza nei casi, ne' quali la così detta aura avesse propriamente direzione centrifuga, come sarebbe dal capo ad un braccio, e dalla spalla alle dita. Un'aura precorrente all'invasione dell'epilessia vale a qualificar questa come riflessa sol quando l'aura medesima si irradii al centro, secondo le leggi del Pflüger. E l'irritazione deve cominciare nella cerchia d'irradiazione

di un nervo comunque leso od irritato, per estendersi da questo, sopra la stessa parte del corpo e per lo più senza interruzioni, fino al midollo allungato; talchè a cagione d'es. un irritamento del nervo mediano si deve estendere al plesso cervicale, e sol dopo possono i segni dell'irritamento appalesarsi in altri nervi sottostanti al midollo allungato. Nè gli effetti dell'irritamento riflesso debbon altrove cominciare che pur sullo stesso lato, dove è la periferica eccitazione di senso, ed al massimo nel dominio di quei nervi di moto le cui radici rispondono, nel midollo spinale, al medesimo livello delle radici degl'irritati nervi di senso. Anche nell'altro lato del corpo le convulsioni possono ben estendersi, ma sempre vi si mostrano meno intense. — E queste leggi dell'irradiazione centripeta con effetto di convulsioni sono di gran rilievo per le *ferite della testa, alle quali succedendo convulsioni, queste saranno da avere per secondarie di una malattia cerebrale, se incontreranno nel lato del corpo opposto a quello della ferita, dovechè sol rappresenteranno un fenomeno riflesso della lesione periferica, quando sian vedute sul medesimo lato, dove si ebbe già la lesione.* Ricordiamo però che un'irritazione periferica non dà sempre occasione ad epilessia, ossia a fenomeni di esagerata motilità con perdita od annebbiamento della conoscenza: talvolta quest'ultimo accidente manca del tutto (ed allora non si hanno che « convulsioni riflesse »): oppure non lo si vede associarsi a loro che dopo una loro varia durata: ed in tal caso le convulsioni epilettiformi diconsi mutate in epilessia vera. — L'aura suol essere uguale in tutti gli accessi d'un medesimo ammalato: e nelle epilessie centrali dessa è sovente costituita da illusioni od allucinazioni della vista, meno frequentemente dell'udito. Sauvages ci ha trasmessa l'osservazione di un tale, che vedeva prima dell'accesso epilettico ingranditi al sommo gli oggetti, sì che una mosca sembravagli un uccello, ed un uccello avea l'enorme grandezza del bove. Hammond narra il contrario di un suo cliente epilettico; e cioè questi (o per ore soltanto, od anche per giorni prima dell'epilessia) vedeva tutti gli oggetti estremamente rimpiccoliti. Altre volte l'aura è costituita dalla vista di colori: e d'un malato narra Hammoud, che vedeva tutti gli oggetti colorati in violetto. Talvolta ancora fu osservata, come aura, una vera visione: e cotale si vedeva venir davanti una vecchia vestita di rosso con bastone in mano, dal quale gli sembrava d'essere poi colpito colla conseguenza immediata dell'accesso epilettico. Ed io esporrò più sotto una mia osservazione analoga, mentre nel parlare della diagnosi dell'epilessia dovrò pur aggiungere qualch'altra nozione di complemento sull'aura.

La perdita della conoscenza od almeno il suo smarrimento od offuscamento transitorio, che è fenomeno principale dell'epilessia, non sempre va simultanea allo scoppio delle convulsioni, ma talvolta l'irrita-

mento periferico sembra sol capace di produrre queste per via riflessa, *dalle quali poi viene fornito l'ulteriore elemento riflesso, necessario a togliere anche la conoscenza.*

E valga d'esempio la seguente osservazione di Odier. Dopo avuto un colpo di sciabola sulla parte *sinistra* del capo, un soldato soffriva a quando a quando di spasmodiche contrazioni nel braccio *destro* le quali cominciavansi nel mignolo, e da questo s'estendevano all'avambraccio, alla spalla ed al collo, per metter capo in un vero accesso epilettico. Tentate invano molte cure, finalmente il malato venne ancora alla prova di allacciarsi strettamente l'avambraccio ed il braccio al primo segno dei prodromi delle convulsioni: e così egli potè per tre anni impedirne lo svolgimento: ma una volta avendo trascurato l'utilissimo espediente, l'accesso convulsivo scoppiò, e tanto intenso, che produsse la morte. Nella necroscopia fu trovata sull'interna superficie del cranio, in rispondenza al luogo della sciabolata, una protuberanza cariosa dell'osso, ed ivi ancora, sotto la dura-madre, un tumore grosso come mela, pieno di un'acqua quasi limpida. — In questo caso dunque l'epilessia aveva avuta origine centrale; ma non potea d'altra parte essere stata in diretta dipendenza dalla lesione cerebrale, in quanto allora non avrebbe potuto la strettura del braccio dare vantaggio. Ben appariva essere state effetto (incrociato) della lesione cerebrale le convulsioni dell'arto; ma queste alla lor volta doveano essere state causa ultima dell'accesso epilettico: ed in vero, se le concussioni del braccio venivano impedite per la strettura, con arresto di ogni trasmettimento centrifugo d'irritazione dal cervello al braccio, per esse venia pur a mancare quell'irritamento periferico che in modo riflesso riusciva poi eventualmente in causa di epilessia vera. — Non taccio però che pur in questi casi taluno vede schiettamente un'epilessia d'origine cerebrale, e spiega il vantaggio della strettura all'arto colla teoria delle azioni riflesse di raffrenamento.

Molto è analoga alla suesposta la seguente osservazione di Hasse intorno ad un malato, cui sempre si fletteva violentemente la testa all'indietro prima d'ogni accesso d'epilessia: ed il malato trovò modo sicuro d'impedire lo scoppio degli accessi, pontando con gran forza l'occipite contro il muro: pel che non venia certo impedito il libero conducimento attraverso i nervi, ma sol era tolta quell'estensione forzata del capo che dava l'ultima occasione riflessa allo scoppio dell'epilessia.

Come esempio di *epilessia riflessa traumatica*, e per saggio della pratica utilità di questa diagnosi, valga il seguente caso osservato dal D. Pundschu in Monza (Wien. med. Wchn. 1858). Un giovanetto di 16 anni soggiaceva da cinque anni e mezzo ad accessi epilettici, sempre preceduti da aura distinta; la quale, sotto specie di un calore ascendente, si dipartiva dalle dita del piede destro, e più alto mutavasi in senso di formicolio, con iscoppio dell'accesso epilettico non appena il formicolamento avea raggiunta l'anca: e le convulsioni prevalevano a destra, sebbene assai volte si mostrassero generali, nè la conoscenza veniva meno in tutti gli accessi; ogni ora un accesso convulsivo di più minuti: e già la loquela era molto impedita: la lingua deviava, nello sporgerla, a destra, l'arto inferiore destro era assai emaciato: il suo quarto dito un po' rattratto ed incapace d'estensione: e nella superficie sua plantare una cicatrice trasversale larga 3 linee, rimasa dopo un'infiammazione suppurativa di 5 anni e mezzo addietro, con successione quasi immediata del primo accesso epilettico. Questo era evidentemente un tipo d'epilessia riflessa, e perciò Pundschu propose ed eseguì l'asportazione

dell' intera cicatrice con un taglio semilunare profondo fino all' osso : dopo di che il giovane ammalato potè subito sporger dritta la lingua: e sebbene nei prossimi giorni le convulsioni gli si ripetessero ancora, ciò per altro accadeva con accessi molto più rari e miti, finchè dopo 16 giorni non restarono che lievissime scosse della gamba destra e della faccia, ed il ventunesimo potè l' infermo camminare da solo, e scioltamente parlare. La ferita dell' operazione fu lungamente fatta suppurare.

Qui segue un altro caso osservato da Carlo Schnee, con ricerche microscopiche su quella cicatrice, donde per via riflessa traeva origine l'epilessia su una giovane in età di 24 anni : la quale ne soffriva, con accessi non mai più distanti fra loro di 6 mesi, dopochè nel suo 4° anno di vita era dessa caduta da un secondo piano sulla strada. Con l'esame obbiettivo fu scoperta sul parietale destro una cicatrice molto sensibile, cui bastava comprimere ben poco per averne di tratto un accesso violento d'epilessia. Una corrente d' induzione fatta giungere alla cicatrice per il nervo sopraorbitale eccitava in quella dolori intensissimi, ed ugualmente accadeva per l' applicazione immediata dei due poli alla stessa cicatrice: la quale fu poi estirpata, con effetto di render tosto men gravi gli accessi epilettici, e fra qualche tempo cessati del tutto: l'esame microscopico della cicatrice escisa vi scoprì due maggiori diramazioni nervose, con le vaginali ingrossate, granulose e giallicce : normali erano le lor fibre interne, ma fasci di tessuto fibroso attorniavano quei due nervi, ed alle loro vaginali aderivano in molti punti. Nel che, come Schnee giustamente riflette, era posta una continua occasione d' irritamento per quei rami nervosi : ed in vero potea bastare un' impressione di freddo per far contrarre quel tessuto connettivo e stiracchiare i nervi adesi, mentre un aumento della temperatura esterna, con produrre maggior afflusso di sangue, esponeva gli stessi nervi (cui non era possibile veruno scanso) a molesta compressione. Ed in questa malata gli accessi convulsivi si presentavano soprattutto di notte, quando le accadeva di addormentarsi sul destro lato.

In altro caso di epilessia riflessa (narrato parimente da Schnee) gli accessi si ripetevano ogni 4-7 giorni ; ed è notevole, che pur in esso la cicatrice, donde partiva l' irritamento periferico, si trovava ugualmente sul parietale destro. — Di una donna è narrato, la quale, dopo aver portato, tutta una notte, il suo bambino sul braccio destro, cominciò a sentirvi intorpidimento e concussioni limitate, finchè dopo pochi giorni cadde colpita da un primo accesso pieno d' epilessia.

Per molti casi di epilessia riflessa (ciò che torna in dire « epilessia centripeta, od epilessia d' origine periferica con centripeto irradiamento ») non può essere trovato alla periferia nessun accidente causale di natura traumatica, ma solo per l' anamnesi viene resa probabile l' influenza locale di cause *reumatiche*, o talvolta non si pare neanche quest' ultima maniera di cagioni : il che però non basta da sè a far escludere la natura periferica e riflessa dell' epilessia, come pure di altre maniere di convulsioni. Ed a ciò mostrare bastano i felici successi ottenuti già da Romberg nella cura del tic convulsivo col taglio del nervo sopraorbitale. Inoltre per osservazioni cliniche appare certo, che pur da organi interni ammalati può venir occasione ad epilessia riflessa: così un catarro dello stomaco, una malattia dell' utero, ecc.,

posson produrre, comechè sol di raro, epilessia riflessa gastrica, uterina, ecc., curabile con successo sol mediante la guarigione di questi stati morbosi.

La *ricorrenza* degli accessi epilettici mostra varietà estreme per rispetto alla regola del tipo, alla frequenza, alle cause occasionali ed ai fenomeni residui. Delle cause dirò più sotto. Quanto al tipo dalla ricorrenza avverto che desso può mantenersi regolarissimo, e cadere per es. nello stesso giorno di ciascuna settimana, insieme con ogni mestruazione ecc. : ma nel più dei casi è affatto irregolare e bizzarro. La distanza dei singoli accessi fra loro può essere di mesi, anzi di un anno e due o più (e spesso tanto più gravi quanto più lontani), laddove in altri infermi la successione ne è tanto prossima che nelle 24 ore il loro numero può arrivare a molte decine : ovvero accade , che ogni tante settimane o tanti mesi un certo numero d' accessi rapidamente si succeda con pausa completa nel lungo tempo di mezzo. Ma in questo si verificano di frequente segni di turbamento intellettuale e morale: e gli epilettici, pur lungi dagli accessi del male, si mostrano sovente smemorati ed abbattuti, oppure eccitati, compresi di entusiasmo , facili al fanatismo, ovvero in estremo libidinosi, o turbolenti o litigiosi, od anche maniaci a dirittura. Gli alienati epilettici fanno spesso violenze contro altrui , proditoriamente sanno aspettare al varco con grande astuzia le persone loro avverse : nè meno è singolare l' accostarsi che essi fanno per comunicare sotto voce e con sospetto le loro idee. L' alienazione mentale e l' epilessia fanno un terribile connubio, che rende assai difficile il risanamento di ambe le affezioni : nel più dei casi sono persone epilettiche , le quali a lungo andare cadono in alienazione: men di frequente s' avvera il caso inverso: ed è notevole, che assai volte lo stato maniaco sembra sostituire lungamente l' epilessia, giacchè questa non riappare finchè quello si mantiene. Per altre malattie intercorrenti , gli accessi convulsivi sono resi quasi sempre più rari o miti, se non fosse già che quelle malattie producessero sui nervi di senso un eccitamento abnorme, donde per via riflessa potrebbe anzi venire recrudescenza o maggior gravezza del male convulsivo. Accessi lievi e di mera vertigine possono alternare con altri di gravezza estrema.

Prima di lasciare la descrizione clinica dell' epilessia nelle sue varie forme, debbo qui compendiosamente menzionare alcune sue forme meno spiegate , che spesso dànno occasione ad errori di diagnosi , ma che indubbiamente le appartengono ; ed hanno nome, presso i più, di malattie « epilettiformi » od « epileptoidi ». Accessi vertiginosi senza perdita della conoscenza, forme nevralgiche, isteriche, ipocondriache, maniache , possono a quando a quando rappresentare altrettante forme

larvale dell' epilessia. Gli accessi vertiginosi, cui uom soggiace con qualche frequenza, siano ognora in sospetto di natura epilettica, se a qualunque distanza di tempo (magari di anni) ha preceduto un vero accesso epilettico, e se la vertigine sembra *ascendere* da una parte del corpo, a guisa dell' aura, massime se da un arto, dove sia una cicatrice: inoltre trarremo gravi indizi dall' accusare, che fa l' ammalato, offuscamenti transitori dell' intelligenza, e più ancora da taluni movimenti, comechè lievi e limitatissimi, p. es. delle sole labbra, o da soli movimenti di deglutizione, che per avventura associinsi all' accesso vertiginoso: finalmente ci siano sempre in sospetto di epilettici quegli accessi vertiginosi che ripetonsi con frequenza, come dire più volte nello stesso giorno, e quelli che sono seguìti dalla sensazione di intormentimento o paresi in un arto, oppur vanno accompagnati da forte cardiopalmo momentaneo.

Alle forme nevralgiche epileptoidi appartengono le nevralgie epilettiformi del 5° paio e certa cefalalgia, che si presenta ad accessi, quasi come emicrania, della quale ricordo aver veduto un bell' esempio: e gli accessi suoi erano frequenti, della durata di molte ore, seguìti da confusione mentale di tempo non lungo, e sembravano risalire dalla fossa iliaca sinistra, dove era un dolore che aumentava per la pressione e la stitichezza alvina, mentre ad intervallo di più mesi presentavasi anche talun accesso di gravi convulsioni epilettiche. « La nevralgia epilettiforme del trigemino » sarà studiata altrove colle altre malattie di questo nervo.

La precedenza o l' intercorrere di qualche vero accesso epilettico e lo scoprire una decisa predisposizione ereditaria all'epilessia, aiutano sommamente a ben conoscere le malattie epilettiformi ed epileptoidi: ma in talun individuo vere convulsioni non sono mai state notate, e solo si raccoglie che nella sua fanciullezza ha avuto diversi svenimenti od accessi di deliquio, oppure accessi transitori di grave ambascia, od ancora che nel sonno dirugginava i denti con forte stridore, dinoccava le giunture, e sul suo cuscino si trovavano bave abbondanti, talora tinte in sanguigno, oppure lamentava rotture frequenti sui lati della lingua o verso la sua punta, delle quali non sapeva indicare l' occasione, e che provenivano da morsi fattivi nell' accesso notturno inconsciamente.

L' epilessia sembra talvolta fare sviluppare una *costituzione nervosa e psichica speciale*, che si qualifica per bizzarre sensazioni, per allucinazioni viscerali, per svariati turbamenti del carattere morale (poco anzi accennati), che esacerbano o ricorrono a vari intervalli, senza mai la presenza di accessi convulsivi e senza la perdita temporanea della conoscenza. Una mia malata s' arresta più volte nella giornata collo sguardo fisso, creduta in estasi dalla famiglia; ma taluna volta

ancora perde momentaneamente la conoscenza del tutto. In molte di queste maniere larvate dell'epilessia, la diagnosi ha suo fondamento non più sulla forma sintomatica della malattia, ma sulla considerazione dell'intero processo nelle sue varie fasi e maniere.

Per ultimo è da ricordare la frequenza *notturna* dell'epilessia, talchè in persona che dorme sola, che non cade di letto (come in verità sol di raro accade), che non si morde la lingua, che non emette nell'accesso feci, urina o seme, l'epilessia può ben ripetersi da lungo tempo, e neppure venir sospettata dal malato, dalla famiglia, dal medico: il quale però, se vi sono cattive disposizioni ereditarie, e fenomeni nervosi o psichici che d'altronde non ricevano spiegazione, ma ben s'alleghino coll'epilessia, deve mettersi sull'avviso, ed in cerca di questa. Nè la frequenza notturna dell'epilessia ha altro significato che quello di una sua relazione assai intima con lo stato del *sonno*: il quale già segue frequentemente ad un accesso di convulsioni epilettiche, e talvolta con caratteri bastevoli a qualificarlo per uno stadio terminale dell'accesso epilettico, laddove in altri casi un accesso improvviso di sonno, che incoglie alla persona, costituisce tutto da sè l'accesso epilettico; ovvero la persona cade fra giorno nel sonno per soggiacere, poi in questo ad un comune accesso di convulsioni epilettiche. E nel sonno epilettico le pupille presentano la ristrettezza del sonno normale (pag. 851); e quel sonno può essere talvolta interrotto da rumori o da movimenti comunicati alla persona, come del sonno ordinario succede: il che non deve fare meraviglia attesa la possibilità di interrompere pur un accesso comune di convulsioni epilettiche.

Il « sonno epilettico » è dunque certamente una delle tante forme d'epilessia larvata, che ci possono incontrare: fra le quali meritano speciale menzione pur le seguenti. Persona, durante il sonno, si alza di letto, gira per casa, fa qualche atto (rispondente con probabilità ad allucinazioni), cade di tratto in gran sudore, e da sè torna in letto e si continua nel sonno normalmente, ed allo svegliarsi nel mattino nulla ricorda. Emminghaus narra di « sudori parziali o generali, improvvisi, profusi », che ricorrevano senza causa di sorta, accompagnati da senso di svenimento e vertigine, e duravano sol pochi secondi in malato di sua osservazione: in un altro poi, oltre al sudore improvviso, si avea la pronunzia inceppata, confuso il linguaggio, sospirosa la respirazione, e (ciò che molto qualifica la natura epilettica dell'accesso) amnesia di tutto, dopo il brevissimo accesso. — Notevolissime poi, e svariate di forma, sono le maniere « psichiche » dell'epilessia larvata: le quali hanno somma importanza medico-legale per le tendenze cattive, e pericolose altrui, che possono insinuare transitoriamente nell'animo, come ancora per l'apparenza di simulazione e di dolo, che è propria di molti fra questi accessi, nel riguardo della imputabilità penale: ed in vero,

nel tempo dell'accesso la persona, senza presentare traccia di moti convulsivi, può avere vive allucinazioni insieme con reali impressioni di senso, e *mostrarsi in coscienza durante l'accesso per le azioni e risposte adeguate ed aver poi totale amnesia delle cose dette o fatte nell'accesso medesimo.* È da ultimo cosa singolarissima, che in un accesso successivo possa risvegliarsi la ricordanza di cose relative ad un accesso preceduto, tornando ancora la piena amnesia di tutto dopo l'accesso.

La *diagnosi* dell'epilessia grave con convulsioni non offre in generale difficoltà di sorta, almeno per rispetto alla forma della malattia, chè intorno alla sua natura « sintomatica » o « riflessa » (« centrale » o « centripeta », secondo le espressioni di Romberg) la dubbiezza dei nostri giudizi diagnostici può essere straordinaria. Solo l'esame obbiettivo il più accurato, intorno alle funzioni del centro cerebrale e degli altri organi, l'indagine delle cause, la maniera d'invasione degli accessi, l'estensione dei moti convulsivi, la determinazione anamnestica delle circostanze occasionali, donde vien favorito lo sviluppo degli accessi, solo queste indagini ed altrettali possono condurre il clinico a retto giudizio. Ricordo, fra altri, di aver sentito narrare all'Oppolzer il caso d'un'infermiera di ospedale, la quale cadea epilettica solo dopo aver ballato; ed il divieto del ballo bastò a guarirla. Quando l'epilessia è secondaria di circoscritta lesione unilaterale nel cervello massime alla convessità, senza negare che gli accessi aver possono invasione subitanea, talvolta vi sono caratteristicamente prenunziati da qualche circoscritto convellimento nel dominio d'un nervo cerebrale di moto, od anche negli arti, in un dito per es.; e quinci la convulsione si estende a tutta la metà del corpo corrispondente, e poi si fa generale, ossia prende anche l'altra metà. Conseguentemente si eviti, nelle ricerche genetiche e nella diagnosi l'errore di apporre a causa periferica ogni epilessia prenunziata costantemente da un'aura su qualche punto periferico. Nelle stesse epilessie, che certamente sono nate da lesione periferica, l'aura è secondo Nothangel espressione di irritamento centrale: e ammette che stabilitasi nel cervello (nel ponte e nel midollo allungato) l'ignota alterazione epilettogena dopo settimane o mesi di influenze morbose là giunte p. es. da una ferita o cicatrice della mano destra, l'accesso si inizii con una irradiazione dal centro epilettogene al detto punto periferico. Nè contro tal dottrina parla il vantaggio d'una strettura del braccio per impedire l'invasione dell'accesso, attesochè tal effetto benefico può essere ugualmente inteso come conseguenza di un'azione periferica riflessa di raffrenamento, anzichè dell'impedito trasmettimento d'un'irritazione periferica al centro. E ciò appare chiaramente dalla succitata osservazione di Odier, il quale colla ne-

croscopia trovò la causa dell'epilessia in una grave lesione corticale, sebbene si fosse sempre verificato in vita che gli accessi venian prenunziati da convellimenti circoscritti a pochi muscoli d'un braccio: e la sua compressione o strettura avea bastato quasi sempre ad impedire l'accesso.

La diagnosi dell'epilessia può offrire qualche difficoltà per artifizi di *simulazione*, massime nelle reclute militari: ma la distinzione del vero dal falso è generalmente facile a cagione che i simulatori credono dover sempre, e nelle diverse malattie che intendono ad imitare, raffigurarne sempre i gradi massimi. Nell'epilessia simulata i moti convulsivi eccitati per la volontà accadono parzialmente ed in maniera successiva, dovechè l'epilessia vera dà, per lo più, convulsioni simultaneamente diffuse: e gli sforzi convulsivi del simulatore lo fanno trafelare e sudar tutto, ciò che non s'avvera nell'epilettico: poi è notevole che il simulatore serra di nuovo la mano, statagli aperta, laddove nel vero epilettico essa rimane aperta o solo si rinserra per altre convulsioni: ed in questo ancora le labbra e le unghie si fanno livide, le pupille non reagiscono più alla luce (fatto capitale), per il solletico della mucosa del naso non si eccita lo starnuto, nè la minaccia di gravi operazioni, o magari l'applicazione alla cute d'un pezzo di flanella molle d'acqua scottante, o lo instillare una goccia d'acquavite nel sacco della congiuntiva, valgono punto a modificare od interrompere l'accesso. La schiuma sulle labbra fu voluta simulare da taluno con tenere in bocca e dibattervi un pezzetto di sapone; frode facilissima a scoprire.

Le regole, che guidano a giusto *pronostico* nell'epilessia, per quanto esso ci è possibile, sono facili a dedurre dal sopradetto. Inoltre è da ricordare che da quanto più lungo tempo dura un'epilessia tanto più ne è difficile le piena guarigione: e secondo Herpin avrebbe più sinistra influenza il gran numero degli accessi sofferti di quello che la complessiva durata lunga del male, posto che gli accessi suoi si ripetano a molta distanza. Anche epilessia grave può guarire spontaneamente.

Quanto alle *cause*, non molto ho a dirne qui, tra pel poco che se ne conosce, e per le molte particolarità esposte nel proposito dell'epilessia *riflessa*. Ma ricordiamo di non confondere *la vera causa di un'epilessia colle cause degli accessi singoli:* ed abbiamo sempre davanti alla mente che l'epilessia non segue se non alla diuturna influenza d'una cagione. Cotal ferita di un arto, cui segue in successo di tempo l'epilessia, non dà mai il brutto effetto se non dopo settimane o mesi: ossia deve prima formarsi lentamente (per azione riflessa dalla ferita) « l'alterazione cerebrale epilettogena »; e dippoi o senza altre cause determinanti ovvero per cause diversissime (patemi, intemperanze, ec.), sopravverranno i singoli accessi: e ciò ne spiega il perdurare della

malattia anche dopo rimossa la causa vera dell'epilessia, cioè dell'alterazione epilettogena del cervello, finora ignota nella sua natura. L'epilessia è in grado estremo ereditaria, sì che i porcellini resi ad arte epilettici, seguendo l'indirizzo sperimentale datone da Brown-Séquard, generano porcellinetti, che pur soggiacciono ad epilessia. Della quale però la trasmissione, come in tante altre malattie ereditarie, non è sempre diretta, ma talora saltuaria (p. es. dall'avo ai nipoti) ed anche modificata, nel senso che non sempre i figli dell'epilettico soffrano della medesima malattia convulsiva, ma talora ne ricevano la sola disposizione a divenire alienati, oppure mostrino carattere morale eccentrico o pervertito e con male tendenze, ovvero sviluppo manchevole dell'intelligenza, od in generale gran disposizione a morbosità dei nervi. E la stessa epilessia non sempre vien trasmessa ereditariamente, perchè l'uno dei genitori ugualmente ne soffre; ma talora se ne devono incolpare altre maniere di malattia o nevrosi cerebrale, ovvero l'ubbriachezza del padre nel momento della fecondazione, e secondo men sicure osservazioni, qualche intenso patema nella madre gravida. Un forte terrore, od anche la sola vista di persona convulsionaria possono rappresentare la causa occasionale del primo accesso epilettico in persona mal disposta. E quì viene in concio la menzione di un fatto, caduto sotto mia osservazione, dal quale ben appare la possibile efficacia grandissima di un patema di forte spavento per causare l'epilessia: e risguarda un giovanetto che viaggiando su vettura fu aggredito dai malandrini e lungamente tenuto (cioè durante lo spoglio di lui e de' compagni di viaggio) sotto l'impressione d'un terrore indicibile. Al povero giovane prese, dopo pochi giorni, il primo accesso d'epilessia: la cui invasione, a riprova certa della dipendenza sua dal patema sofferto, fu annunziata per la subitanea comparsa di un'*allucinazione visiva rispondente alle facce barbute e truci degli aggressori*: e la stessa allucinazione fu ognora prenunziatrice degli accessi epilettici per molti mesi successivi, fintantochè non intervenne ad impedirli una cura di bromuro potassico.

Quanto alle cause dell'epilessia *centrale* cioè alle alterazioni del cervello che possono produrla, nulla sappiamo che sia indubitabile. Alle più diverse malattie del cervello furono vedute associarsi convulsioni epilettiche, ma forse a nessuna costantemente: l'irritazione sperimentale della zona motrice corticale (Luciani) dà luogo a convellimenti epilettici: e simile fa l'ischemia cerebrale (Kussmaul e Tenner): che anzi l'ischemia degli emisferi (per contrazione spasmodica delle arterie cerebrali) è vera cagione del perdere la conoscenza, laddove per la midolla allungata sono procurate, come già vedemmo, le convulsioni generali. Nel Deutsch. Arch. f. Klin. Med. fu narrata un'osservazione di epilessia, che appoggerebbe questa dottrina. A uomo giovane di 16 anni,

molto eccitabile, essendo stato aperto un piccolo ascesso nella guancia sinistra , fu veduta subito prendere pallor cereo la cute dattorno alla puntura: e il cerchio bianco estendersi a mano a mano finchè tutto il volto ne fu preso: allora l'ammalato cadde a terra , privo de'sensi , dibattendosi in vere convulsioni epilettiche un minuto: e per tal caso appare molto fondata la credenza che il crampo de' vasi cutanei si propagasse per via riflessa alle arterie cerebrali , con effetto di ischemia epilettogena. — I neoplasmi, o tumori; sono forse le maniere di malattia cerebrale che più sovente s' accompagnano d' accessi epilettici. Una morbosa ristrettezza del gran foro occipitale è stata osservata da Solbrig come frequente nell' epilessia, o meglio nelle alienazioni complicate d' epilessia. A caduta sull' occipite e su altri punti della testa più volte è stata veduta far seguito l' epilessia, indipendentemente da lesioni della scatola cranica: ed anche dopo fratture di vertebre, (passato un intervallo più o men lungo dall'accidente traumatico, è stata veduta prodursi l' epilessia (il che richiama a memoria le sperienze epilettogene fatte sulla midolla spinale) : e Brown-Séquard ne raccolse già dalla letteratura medica 13 osservazioni. È però ovvio che le lesioni della midolla spinale (dopo settimane o mesi) possono causare epilessia solo in quanto esse (al modo stesso della lesione d' un nervo periferico di senso misto) producono nel cervello medesimo la finora ignota condizione anatomica epilettogena: e fra le lesioni, traumatiche o spontanee del cervello, sono certamente quelle della corteccia, sotto forma di tumori, che cagionano epilessia con più frequenza. In animali resi epilettici Brown-Séquard ha osservato che l' accesso invadente può essere arrestato con una forte e brusca rotazione della testa verso l' opposto lato del corpo, notando che l' accesso comincia sempre con un moto di rotazione verso lo stesso lato, dove fu fatta la lesione.

Metto termine a questo capitolo sull' epilessia ed al discorso delle sue cause centrali ripetendo qui in succinto la storia di quell' invalido dell' armata Napoleonica, già ferito a Marengo sulla fronte , e d' indi in poi travagliato per sintomi di lese funzioni cerebrali con accessi epilettici : ogni giorno un accesso d' epilessia : emiplegia di destra , perdita della memoria : ed eragli rimaso sulla fronte dopo la trapanazione (fattavi già al momento della ferita) un orifizio, che nei 30 anni passati non s' era chiuso mai. Dopo tanto tempo provatosi Larrey ad esaminarlo con una sonda, vi scoprì una scheggetta d' osso piccola e mobile, che tosto estrasse con pincetta da polipi. Dopo ciò la fistola prontamente si chiuse, cessò l' epilessia: ed anche nella memoria come pure nell' emiplegia si ebbe a verificare un miglioramento notevole (Lancette médic. 1863).

II. L'*Eclampsia* è sempre una forma « convulsiva » (ciò che non può dirsi dell'epilessia), con perdita della conoscenza: ed acutamente essa comincia e decorre, ripetendosi pure talvolta, anche senza vera pausa, con molti accessi successivi; dei quali, se l'infermo campa la vita, può restare poi libero per sempre. Appunto per queste ragioni l'eclampsia fu anche detta da Pietro Frank « epilessia acuta », e non a torto per molti casi, giacchè incontrano convulsioni epilettiformi, per rispetto alle quali è arbitrario del tutto lo apporre il nome di eclampsia oppure di epilessia. L'uremia (per anuria) e l'ammoniemia e l'intossicamento saturnino costituzionale sono fra le cause più note dell'eclampsia nell'adulto. Del resto, è nell'adulto, anzi tosto dopo la pubertà, rarissima l'eclampsia (tranne chè nelle partorienti), in ciò pure contraria all'epilessia, la quale tanto più spesseggia dall'età pubere in poi, dovechè l'eclampsia è più veramente malattia dell'infanzia. Le altre cause meno dubitabili dell'eclampsia sono processi d'irritamento periferico: e dessa ha quindi per lo più i caratteri di malattia convulsiva riflessa: se non che, a differenza dell'epilessia pur nata eventualmente per irritazioni o lesioni periferiche, basta a produrre l'eclampsia anche solo un irritamento transitorio, p. es. quello della dentizione, dovechè a produrre nel cervello l'alterazione epilettogena un irritamento periferico deve agire in modo durevole o permanente, come p. es. farebbe una cicatrice.

Le *partorienti* e le *gravide* soggiacciono all'eclampsia con relativa frequenza ed al massimo le primipare sovratutto nel tempo di un parto laborioso. In gravidanza, dopo il 6° mese, l'eclampsia è relativamente assai più rara che nel parto: per un tempo di gravidanza meno avanzato non sono note osservazioni di eclampsia. L'accidentale scoperta dell'albuminuria e dei cilindri nell'urina in alcune gravide, che poi fecersi eclamptiche nel parto, condusse al giudizio che l'eclampsia delle gravide fosse da accomunare colla uremia, la quale per verità vale a produrre convulsioni di tal fatta con perdita della conoscenza: ma per un maggior numero d'osservazioni e per quello che poi s'è appreso intorno all'affezione renale delle gravide (pag. 756) la dottrina uremica esclusiva ha perduto ogni valore. E già a priori non deve parer dubitabile, che le gravide e puerpere possano andar soggette a convulsioni con perdita della conoscenza per molt'altre cause: infatti di 52 casi raccolti dal Braun, 2 erano senza più convulsioni isteriche, 4 si riferivano ad epilessia abituale, ed un caso fu trovato in rapporto causale colla inalazione dei vapori del carbone. L'eclampsia che si sviluppa in un parto laborioso è da considerare come manifestazione d'irritamento riflesso, e può durare sì lungamente che tutti i periodi del parto passino, inconscia la donna. Talvolta si succedono parecchi accessi eclamptici, fino a 10 e 20, con esito di morte: altre volte l'ac-

cesso convulsivo mette in lungo e profondo sonno di molte ore, da cui la donna non può essere svegliata, e durante il quale essa manca dei moti riflessi, finchè si ridesta col capo oppresso e senza veruna ricordanza dell' accaduto.

Manifestazioni eclamptiche (oppure più limitati convellimenti e crampi, massime nella faccia e nei pterigoidei, con effetto di diruggìnare i denti) incontrano, come s'è detto, con somma frequenza nei *bambini*, e sovratutto nel tempo della dentizione prima: il che fu apposto ad insolita irritabilità de' centri nervosi motori, creduta propria delle prime età, dovechè la ragione vera ne starebbe nella deficienza degli organi raffrenatori (pag. 853) e nella mancante influenza della volontà; e per vero nei bambini i più de'movimenti hanno appunto natura riflessa, oppure sono automatici ed istintivi. E qui vuolsi ricordare, come da studi sperimentali di Soltmann (intorno al modo di reagire dei nervi e muscoli allo stimolo elettrico) sia risultato che i nervi motori del neonato sono anzi meno eccitabili: ma i muscoli perdurano più lungamente nello stato di contrazione, e dopo cessata la stimolazione elettrica si rilassano più lentamente. Nei mesi successivi alla nascita l'eccitabilità dei nervi periferici cresce molto, ed anzi giunge oltre a quel grado che sarebbe normale per l' età più matura; dalle quali proprietà dell' organismo infantile (computata ancora la manchevolezza dei centri nervosi moderatori) appare spiegato interamente l'effetto delle convulsioni eclamptiche facile ad aversi per ogni causa irritativa fisica o morale (per una bizza, per un dolore, per un catarro gastrico od intestinale, per vermi, per la dentizione ecc.) e facile a complicare ogni altra malattia, sovratutto febbrile, dell' età infantile e fanciullesca. Per opposte ragioni l' eclampsia si fa sempre più rada col crescere degli anni, ed interamente (come già ho detto) suole cessare colla pubertà. Per accessi molto lunghi e gravi, o ripetutisi da vicino con grande impedimento al respiro, ovvero per crampo della glottide l'accesso eclamptico può riuscir letale, quando sotto apparenze di asfissia, quando con mostra di collapso. In molti casi per altro la cosa si può ridurre a manifestazioni abortive, ossia a convellimenti tonico-clonici, e passeggieri, in pochi muscoli di un arto, o della faccia, appunto come s' osserva in certe forme leggiere dell' epilessia. E contratture e paralisi, strabismo, debolezza mentale, possono restare più o men lungo tempo dopo l' accesso eclamptico, cui fa seguito spesse volte un periodo soporoso. Gli accessi eclamptici, al contrario degli epilettici, mancano dell' aura quasi sempre, ossia di ogni sintoma prenunziatore.

Catalessi. Letargia. Estasi. Corea magna.

I. La *Catalessia* è una nevrosi cerebrale , qualificata sovratutto da certo stato di tensione musculare, che potrebbe esser detto la esage-

razione morbosa del tono normale (pag. 878): e tal cosa ricorre ad accessi, nei quali pur si verifica la pèrdita della conoscenza. La tensione musculare catalettica (manifesta ancora al palpamento) concede che agli arti si possano imprimere movimenti passivi, senza incontrar guari resistenza dopo superato il primo ostacolo, e per lo più sol tanta quanta ne farebbe una cerniera rugginosa e rude: e la tensione medesima, unitamente all' incoscienza della persona malata, ci fa intendere come gli arti possano mantenersi nella qualsiasi posizione disagiata, di estensione, flessione, sollevamento, abduzione od adduzione, che per avventura altrì abbia lor data: ciò che tutt'insieme costituisce il sintoma della « flessibilità cerea ». E come lo stato catalettico spesso incontra in certe altre nevrosi, nominatamente nel sonnambulismo e nell'estasi, ed ancora nell'isterismo, per esso appunto ricevono spiegazione certi atteggiamenti squilibrati e scomodi, incomportabili a persona sana, od impossibili ad imitare, e talora come di persona librata in aria, che furono osservati in questi casi, ed apposti già ad ossessione diabolica ovvero a celeste sublimazione, secondo i casi e le credenze. Ma dopo un tempo di varia durata (per lo più dopo brevi minuti) la rigidezza musculare s'allenta, e l'arto vien ricadendo secondo gravità. Talvolta poi la rigidezza della catalessi incontra solamente in una parte della musculatura, ovvero accade che la cereaflessibilità delle parti si verifichi sol in riguardo ad articolazioni di piccola superficie, non attorniate da molti e grossi muscoli. E sarebbe strana particolarità della catalessi, che i mutamenti di posizione impressi ad un arto mediante l'eccitamento faradico non si conservino punto (all'opposto di ciò che abbiam veduto accadere pei movimenti comunicati e passivi): ma l'arto riprende il primiero suo atteggiamento non appena cessata la stimolazione elettrica. Per la quale (sia dessa faradica o galvanica) la maniera di reazione è pressochè normale nel più dei casi, ma talvolta minorata alquanto nei muscoli, e per contrario un po' aumentata nei tronchi nervosi. La motilità riflessa si presenta nella catalessi generalmente diminuita, fin mancante del tutto, al pari della sensibilità: rispetto alla quale è notevole la analgesia quasi costante nel tempo dell'accesso, e sol rarissimamente surrogata in talun caso da opposto stato di iperestesia ed iperalgesia. La coscienza, come ho detto nel principio, manca per regola, e sol in pochi casi si conserva, comechè offuscata molto, o con reminiscenze sol parziali dopo l'accesso.

Circolo e respiro possono nell'accesso catalettico mantenersi normali, e con essi il calore: ma ancora si è verificato tale indebolimento di quelle funzioni, ed abbassamento sì grande della temperatura, che la persona ne fu creduta morta e forse (in tempi a noi lontani) anche sepolta viva. Infatti l'accesso catalettico, che può durare sol dei minuti,

può anche protrarsi a più giorni, d'ordinario per altro con qualche intermezzo di remissione: ma il risveglio della mente, come pure il ritorno della normalità nel senso e nel moto, sogliono accadere lentamente, sol di raro in maniera come subitanea. E dopo cessato l'accesso catalettico, o meglio tra l'un accesso e l'altro, spesseggiano i turbamenti nervosi, o quali son proprii della costituzione nevropatica (pag. 934), o quali corrispondono all'una delle nevrosi cerebrali, nel cui corso (come sopra fu detto) incontra più sovente la catalessi. Sovratutto sarebbe importante conoscer bene i rapporti intimi della catalessi collo stato di sonnambulismo (a lei o precorso o seguito) e le affinità o differenze di natura che sono da ammettere fra i due stati: ma purtroppo regnano ancora in questo proposito grandi dubbiezze.

La catalessi incontra colla massima frequenza come sintoma d'una psicosi: nella melanconia attonita, nella demenza apatica, ed anche nell'isterismo, più raramente nell'epilessia, si ha occasione di verificare le ricorrenze della catalessi: ed altre volte la catalessi mette capo in una psicosi delle forme dette. La catalessi fu sempre di quelle forme morbose, che maggiormente fecero credere ad influenze diaboliche. Così un Dott. Westphal che pubblicò nel 1707 una « Pathologia daemonica » vi narrava di una giovane (certamente affetta di isterocatalessia) la quale guarì tosto dopo la morte d'una donna, dalle cui stregonerie erale venuta già la malattia.

Insieme con diverse lesioni anatomiche del cervello e delle sue meningi sono state pur vedute le manifestazioni della catalessi: ma lo studio che qui ne facciamo non riguarda questi casi, sì bene gli altri, nei quali la catalessi appare come una nevrosi; cui dànno disposizione le altre nevrosi succennate e la costituzione nevropatica e le cattive tendenze di famiglia, mentre ne manca sovente ogni causa occasionale ben palesa: e già di cause occasionali non si conoscono con certezza che le impressioni psichiche disgustose, e solo per qualche caso. Quando poi si avesse una ricorrenza periodica degli accessi, con tipo quotidiano, terzano o consimile (e tanto più se loro si associassero sintomi febbrili) noi ci metteremo in sospetto di infezione da malaria, giacchè appunto sono note alcune osservazioni, di tal maniera di febbre comitata o larvata. La catalessi non predilige il sesso femminile se non quanto l'isterismo è fra le nevrosi che più valgono a prepararne il terreno: e spesseggia maggiormente nel torno della pubertà. — La catalessi è tal manifestazione nervosa, che indica un profondo turbamento funzionale: e conseguentemente il suo pronostico (buono quoad vitam) è piuttosto sfavorevole in riguardo alla piena e durevole guarigione delle nevropatie in generale, che travagliano l'individuo, e nel cui corso pur essa è comparsa. La catalessi non incontra forse mai che in organismi molto decaduti, anemici, torpidi. — I casi di « catalessi transitoria » sono forse sempre epilessia.

II. La *Letargia* è una nevrosi cerebrale, sovratutto qualificata da uno stato di sopore, somiglievole indigrosso a sonno prolungato e profondo : il quale taluna volta fu veduto far seguito ad un accesso isterico, oppure di catalessi o di epilessia, ed in qualche caso s'iniziò subitaneamente, cadendo la persona nel sonno morboso a quel modo che altri cade per apoplessia. La coscienza manca del tutto, e non rimane perciò mai veruna ricordanza dell' accesso : il quale può durare per giorni e settimane e mesi, con interruzioni talor brevissime ed incomplete soltanto, nelle quali la persona si ristora di cibo, dovechè in altri casi le intermissioni furon vedute durare più lungamente ed essere complete, e gli accessi della letargia ripetersi con precisa regolare periodicità. Durante la letargia manca ogni sensibilità e moto riflesso, seppure non se ne palesa qualche segno alle palpebre pel tocco della cornea: e le pupille son dilatate nè reagiscono alla luce, oppostamente a ciò che si verifica nel sonno normale (pag. 851). Il polso è normale di frequenza , od anzi più frequente ; è del pari più frequente spesse volte il respiro: scarsissime le secrezioni, e tanto che l'urina sol dopo molto tempo arriva a distendere la vescica: la quale vuol essere d'ordinario vuotata col catetere. La temperatura nel cavo ascellare e nel retto fu trovata normale sempre.

È necessario porre mente a questi diversi attributi, che non ammettono simulazione, onde evitare il pericolo d'inganni, per parte di isteriche sopratutto : e quinci nasce dubbio sulla veridicità di antichi racconti, secondo i quali la letargia avrebbe durato molti anni. Per altro anche de' tempi nostri si conosce qualche caso certo di sua durata lunghissima: ed Eulenburg ricorda un Gurs, che ebbe letargo di un anno e mezzo : anzi Bischoff attesta per osservazione propria la durata di quattr' anni.

Per ultimo è da ricordare come nello stato letargico possono aversi manifestazioni motorie, sia di maniera catalettica, sia come trisma e digrignamento, ovvero come agitazione degli arti e della testa, od ancora come sonnambulismo. In qualche caso si ebbe emissione di grida ed anche una declamazione distinta, analogamente al fatto comune della sonniloquia.

Su certe coste dell'Africa la letargia incontra con frequenza speciale. Quanto alla facilità, onde taluna persona cade nel sonno per l'ipnotismo e per le pratiche di magnetizzamento, sorge il dubbio assai fondato , se dessa equivale a tendenza vera di cadere nella letargia ; il qual dubbio potrà essere chiarito con osservazioni ulteriori intese sopratutto a raccogliere quegli attributi dello stato delle pupille e della motilità loro, pei quali il vero sonno si differenzia dagli stati morbosi di letargo, sopore e coma (pag. 852). E gli attributi suesposti, proprii della letargia , fanno senza più spiccare la gran differenza che corre

fra questa e gli stati di sopore secondarii delle gravi malattie febbrili, ovvero sintomatici di una compressione del cervello.

III. L'*Estasi* è al pari della corea magna, che fra poco sarà discorsa, un complesso di sintomi, con tinta prevalentemente psicopatica. Incontra più spesso nella donna, perchè in essa il sistema nervoso è più disposto a turbamenti funzionali svariatissimi, ed anche per la maggiore intensità che d'ordinario ha nella donna il sentimento religioso, avvegnachè l'estasi sia appunto una manifestazione complessa della vita nervosa in rapporto colle prevalenti credenze religiose della persona, sì che la mente negli accessi del male è tutta assorta in visioni congeneri, inconscia temporaneamente del mondo esteriore; e l'atteggiamento ne fa rammentare lo stato catalettico (ciò che è più frequente), ovvero le pose strane e tetaniformi dell'istero-epilessia: e delle visioni e corrispondenti altre allucinazioni (di udito sopratutto) la persona suol conservare lucida ricordanza, talchè alle medesime, avute per impressioni reali e per favori specialissimi del cielo, la persona coordina l'intera sua vita anche fuor degli accessi. Ed il sistema nervoso, che pur nella nostra vita comune sa tanto concentrarsi in un oggetto, e ci rende inavvertite le ordinarie sensazioni (non pur esterne od obbiettive, ma intime ancora e viscerali, sì che ne vien tolta ogni appetenza di cibo e lo stesso respiro si rallenta o sembra di tempo in tempo arrestarsi), a più tanti sa produrre effetti analoghi nell'estasi, ed anche può ritardare il consumo organico notevolmente, talchè l'organismo valga a sostenere digiuni d'insolita durata. Noi per altro ci guarderemo dal bere grosso, ossia dal credere a digiuni assoluti di più settimane, e ricorderemo dalla Fisiologia che ingerendo acqua sola può la vita mantenersi per lungo tempo: e durò 63 giorni in un condannato a morte, che volle per tal modo sottrarsi al patibolo. Ma l'odierna estatica del Belgio, Luigia Lateau ha voluto far credere al Dott. Warlomont che essa nè dormiva nè mangiava da quattro anni, e da tre anni e mezzo non emetteva feci, e da tempo pur lungo non avea mai urine: il che dia saggio delle panzane sapute imbandire ai creduloni sotto il velame del misticismo religioso e delle grazie divine. Tutte le religioni hanno i loro estatici, come hanno gl'inspirati, gli allucinati, i martiri; ma non è da tacere che in rapporto colle credenze proprie di una determinata religione può ancora modificarsi il quadro dell'estasi, come per ovvia ragione debbon mutare le maniere delle allucinazioni uditive e visive. E la giovane Lateau ebbe a mostrare sul corpo suo il fatto maraviglioso delle « stimate », cioè la comparsa e ricorrenza settimanale (ad ogni venerdì) di emorragie cutanee dal costato sinistro e dalla faccia dorsale dei piedi, ed anche dalle superficie palmare e dorsale delle mani, e dalla fronte o dalla regione inter-scapolare: singolarissima manifestazione dei poteri trofici-vasomotori del sistema nervoso,

indirizzati a quegli effetti speciali da una strapotente influenza psichica! E Warlomont, che fu dall'Accademia di Medicina di Brusselles deputato alla osservazione della estatica Lateau, ebbe a verificarne l'assoluta insensibilità nel tempo degli accessi dell'estasi ed ancora la dilatazione ed immobilità delle pupille, dovechè, dopo gli accessi, la sensibilità e la mobilità pupillare facean ritorno a poco a poco: solo nelle cornee appariva conservata parte della sensibilità pur negli accessi estatici: i quali ricorrevano con periodica regolarità ed aveano diverse manifestazioni ne' loro stati successivi, in quanto la giovane estatica (dopo un periodo d'invasione con segni di concentramento mentale e stato attonito) spalancava gli occhi e li affissava in alto e verso destra, e dopo un certo tempo si metteva a ginocchi e finiva con abbassare la fronte al suolo: e parimente le braccia od estendeva od incrociava sul petto o portava alla fronte, con ordinata successione. — Di altre estatiche è narrato, come nell'accesso prendessero atteggiamento di persona « crocifissa », e ciò prenunziavano avvisando che stava per accadere la loro crocifissione.

De' nostri tempi, le osservazioni della vera estasi sono assai rare in rapporto colla vivacità delle credenze religiose tanto diminuita appetto del medio evo e di quell'epoca, meno remota, in cui avvenne la riforma protestante: solo nell'America del Nord pur adesso incontrano frequentissimi i casi di persone estatiche per causa di certi convegni, nei quali agisce il contagio morale, e le facoltà immaginative vengono morbosamente eccitate dalle fole e pratiche del mesmerismo, dello spiritismo, dei camp-meetings, dei revivals, e di stravaganze ed assurdità altrettali.

La catalessi, l'epilessia, l'isterismo si associano con frequenza somma all'estasi, e conformemente ne modificano in alto grado le accessorie manifestazioni.

IV. La *Corea magna*, descritta da Hecker sotto nome di « danza di S. Giovanni » ed ancora chiamata chorea Germanorum, non costituisce punto un tipo morboso, ma comprende un zibaldone di manifestazioni psicopatiche e di sintomi isterici, e di simulazioni e mariuolerie, quali appunto alle isteriche son tanto di gusto. Credenze di invasamenti ed ossessioni diaboliche, di tramutamenti in bestie (licantropia, cinantropia) e cento altre maniere di preoccupazione od aberrazione psichica mostraronsi non rara causa di contorcimenti, delle mosse di corsa o salto, e dei convellimenti e delle grida, che qualificar possono un accesso di corea magna. La quale ha di tempo in tempo regnato ancora endemicamente, fattasi diffusa per il contagio morale così detto: e fra le più gravi sue epidemie voglionsi ricordare quella di Aix-la-Chapelle nel 1374, e l'altra di Strasburgo nel 1418. Uomini e donne, per le vie e nelle chiese, faceva ridde della durata di ore, ossia finchè le persone non ca-

devano al suolo in isfinimento e la ridda irresistibile si ripeteva ad accessi, ed in questi le persone mostravano coscienza smarrita o mancante, od anche manifestavano altri sintomi nervosi, nominatamente una distensione flatulenta del ventre di supremo grado. Erano poi costanti, nell'accesso, allucinazioni di maniera religiosa: e chi vedeva aperti i cieli, chi godeva della vista di Gesù e di Maria, chi al contrario credevasi invasato dal demonio: ed appunto, il più delle volte, i malati di corea magna erano trattati come ossessi ed esorcizzati dai preti ovvero battūti crudelmente, ed avvinti a più insieme con corde. Dalle quali notizie appare che nella corea magna il fondo della malattia è psicopatico veramente in molti casi, o forse a gran pezza nei più: ed alla medesima si debbono rapportare come varietà o sottospecie il « tarantismo » ed altre maniere di epidemie « saltatorie », che in Europa dominarono sopratutto nel medio evo ed in tempi di gran fanatismo religioso. Il quale, de' tempi nostri, è stato surrogato in America dalle ubbie dello « spiritismo » e dei « medium » con effetti assai congeneri, come appare dalle storie degli jumper e dei shalkers: ed anzi vi si è giunti a tale che questi ultimi costituiscono ora negli Stati Uniti una setta religiosa speciale (Hammond).

Isterismo. Istero-epilessia.

I. L'*Isterismo* è malattia frequentissima, già descritta da Ippocrate e voluta far dipendere da alterazioni dell'utero, donde il suo nome di greca radice. Ma per mostrare non necessaria quella derivazione basta riflettere 1) che l'isterismo vien anche osservato, sebbene sol raramente, nell'uomo, 2) che fu pur veduto in donna mancante dell'utero per anomalia congenita di conformazione (Grisolle, Gaz. des hôp. 1853).

L'isterismo è una nevrosi, che suol aggravarsi ad accessi (il che la differenzia molto dall'ipocondria), ed ha corso sempre cronico e durata lunga. In generale essa si qualifica per un senso di stringimento od intoppo nella gola (globo isterico), per convulsioni miste, toniche e cloniche, cui talvolta succedono paralisi o contratture, e per alterazioni gravi della sensibilità: le quali possono, al pari delle contratture e paralisi, continuarsi ancora nel tempo intermedio ai singoli accessi: e nel tempo delle stesse convulsioni più gagliarde, resta d'ordinario intatta la conoscenza.

L'isterismo è certamente una « nevrosi del cervello » (come appare dalle alterazioni del carattere morale, dell'intelligenza e della volontà, e dalle eventuali allucinazioni, dalle convulsioni generali, che talvolta lo accompagnano, e dai turbamenti funzionali che vi si hanno con somma frequenza in tutti i sensi specifici): e si vuol ammettere nel cervello un'esagerata irritabilità, della quale però dà non raramente segni manifesti nell'isterismo an-

che la midolla spinale. Similmente parrebbe da ammettersi, per riguardo ad alcune manifestazioni sintomatiche, una morbosa maniera di conducimento negli stessi nervi periferici; ma intorno a questi non dobbiamo dimenticare che i più gravi fenomeni (di algia), de' quali parrebbe dover esser la sede ne' nervi periferici, qualche volta hanno più veramente l'impronta di eccentriche projezioni; nè d' altra maniera poteva essere quell' algia dell' arto inferiore, la quale si mantenne pur dopo la disarticolazione coxo-femorale, cui Mayo si lasciò indurre.

Gli *accessi convulsivi* non sono dell' isterismo un attributo costante, sebbene frequentissimo; ed allorchè si presentano ripetutamente, ne sono il fatto più qualificativo. Molto è diversa la loro intensità e durata, come pure lo spazio della remissione che passa tra i parosismi: i quali, ora sono annunziati da prodromi, ora invadono all' improvviso, ora terminano in modo graduato, ora si troncano d' un tratto. I *sintomi prodromi*, che da pochi minuti possono fin prolungarsi a due giorni, sono un vero zibaldone di sensazioni moleste, e consistono in pochi o molti assieme dei fenomeni seguenti: insolita irritabilità, tendenza alla solitudine, facilità al riso ed al pianto, dolor di capo e vertigini, passeggieri spasmi convulsivi, molte ventosità nel tubo digerente, alterne sensazioni di brividi e di vampate, cardiopalmo, frequenti sbadigli, senso di angustia nel petto con bisogno insolito di profonde inspirazioni (sospiri), tenesmo d' urinare, ascensione del globo isterico, sonni agitati. E questi sintomi prodromi riescono talvolta alle inferme così molesti, che ardentemente si augurano l' invasione del vero accesso, pel quale venga messo termine a tanti mali.

L' accesso suol cominciare colla sensazione del globo isterico, che equivale a crampo nella faringe e nell' esofago; ed il crampo può, durante l' accesso, estendersi ancora alla laringe, cagionando senso e sintomi di soffocazione, voce rauca, stridula e chioccia, molto rossore del viso e turgescenza nei vasi del collo. Poi cominciano i movimenti convulsivi più e meno estesi, talvolta generali, con isviluppo di gran forza musculare, spesso in aperta sproporzione alla gracilità delle inferme. Le convulsioni sono irregolari in estremo, per lo più cloniche, e sol rarissimamente toniche o tetaniformi, come si ebbero nel seguente caso narrato da Demme. B. W., donna di 33 anni d' età, clorotica dai 14, e fino al diciassettesimo travagliata a quando a quando da cefalea e nevralgie nel sopraorbitale, cominciò l' anno appresso a manifestare temporanee alterazioni della sensibilità e motilità, massime analgesia cutanea negli arti inferiori: poi rimase libera d' ogni disturbo dai 16 ai 24 anni, finchè dopo un forte eccitamento psichico venne presa da convulsioni generali, giudicate per isteriche, e seguìte da una prolungata contrattura tetanica delle inferiori estremità. Le stesse convulsioni e contratture tetaniche ebbersi poi a ripetere quasi regolarmente po-

chi giorni prima di ciascuna mestruazione; e gli accessi duravano ogni mese dai 15 ai 20 minuti. Nei trent'anni la forma convulsiva cambiò; e dopo rinnovatosi lo stato tetanico degli arti inferiori, quello si estese ancora al rimanente del corpo, presentando il quadro completo di un tetano generale con trisma ed opistotono. D'indi in poi simili accessi tetanici si ripeterono più volte, con dimagramento successivo dell'inferma e grave stato anemico, finchè la donna ebbe a morirne d'esaurimento.

L'*intelligenza* e le funzioni della *vista* e dell'*udito* si conservano d'ordinario intatte nel tempo delle convulsioni, talchè fa d'uopo molto riguardo nel parlare ed agire: sol di raro la conoscenza vien meno, donde nasce una gran somiglianza dell'accesso isterico coll'epilettico, e tanto più in quanto le convulsioni sogliono essere, in tali circostanze di conoscenza perduta, violentissime. Ma dell'istero-epilessia sarà detto più avanti partitamente.

Le donne d'ordinario *conoscono l'avvicinarsi del termine dell'accesso*; oppure quando l'accesso consta di varie riprese con remissioni intermedie, ben distinguono se il tale attacco sarà l'ultimo. Sol rade volte l'accesso termina in istato soporoso, oppure in una specie d'estasi o catalessi, od anche lascia dopo sè paralisi di senso o di moto: al contrario, le isteriche sogliono riaversi dei disturbi del parosismo convulsivo con grande facilità ed in breve tempo. Sbadigli, risa smodate, pianto dirotto, diminuzione dei moti convulsivi, emissione di molte ventosità, di abbondante urina acquosa, ed anche secondo alcune l'umettazione delle parti genitali fatta per un umore simile a quello del coito; tali sono i segni che prenunziano la fine prossima di un accesso isterico: il quale può durare sol pochi minuti, ma anche più ore o fino a molti giorni, ed è costituito nei casi di sì lunga durata per la successione di molti accessi minori, con piccole pause intermedie, nelle quali le convulsioni sono sospese, ma le inferme giacciono spossate e pallide.

Gli accessi isterici si ripetono regolarmente in certe donne nel torno delle mestruazioni, ma i più non hanno veruna regolarità di ricorrenza. Forse non mai sopravvengono nel sonno (come invece è frequente nell'epilessia), e talora si svolgono senza causa occasionale di sorta, dovechè in altri casi ne è data l'occasione evidente da un patema d'animo, dal trovarsi racchiusa la persona in luogo stipato di molta gente, da una vista spiacevole, massime poi di altra donna convulsionaria, dal tocco di certe parti del corpo, dell'epigastrio, del dorso, dalla pressione su ovaja dolente, ecc.

L'isterismo è malattia che s'accompagna di notevolissime alterazioni della sensibilità, tra le quali è al massimo qualificativa l'« anodinia » (pag. 865): poi v'ha l'incommoda sensazione del « globo isterico », da

Ippocrate attribuita a locomozione od ascendimento dell'utero fino alla gola, ma causato veramente da una contrattura spasmodica di qualche punto del tubo intestinale, la quale a mano a mano vien salendo al piloro, al cardia, all'esofago, alla faringe. Il « chiodo isterico » è un dolore nevralgico, circoscritto a piccola porzione del capo, d'ordinario in vicinanza della sutura sagittale, e così intenso che vi riesce intollerabile ogni contatto, e la piccola parte di cuoio capelluto, cui risponde il dolore, resta talvolta precocemente sfornita di capelli. L' « ovo isterico » è una speciale sensazione molesta del vertice, come se vi posasse sopra un ovo freddo. Altre isteriche vanno soggette a veri accessi d'emicrania: ovvero a cardialgie intensissime e coliche (p. 570), a dolore fisso nel dorso lungo la colonna vertebrale, a nevralgie mammarie ed intercostali, a dolori articolari atrocissimi soprattutto nelle anche e nelle ginocchia; pei quali Mayo fece due amputazioni su un arto medesimo (!) senza verun sollievo dell'amputata. La mancanza di ogni deformità nelle articolazioni dolenti, la possibilità dei movimenti passivi senza dolore, quando ben venga divagata l'attenzione dell'inferma, la possibile scomparsa subitanea del dolore e la sua ricaduta altrettanto rapida per influenze « psichiche », l'esistenza di altri sintomi isterici, ciò costituirà un pregevole complesso di segni diagnostici. Per ultimo, s'avverano anche dolori intensi nel sistema genito-urinario, massime nella direzione dalla vescica ai reni, ed anche in rispondenza dell'utero, della vagina e delle ovaie (nominatamente della sinistra): laddove su 28 casi d'isterismo nell'uomo, 7 de' quali osservati dal Briquet, in uno solo esistevano dolori ai testicoli. La vulva e la vagina mostrano frequentemente un'iperestesia, che può rendere insopportabile ogni tocco per l'esame ed impossibile il coito, a cagione di crampo vaginale riflesso, che tosto si determina.

Oltre all'anestesia per i dolori (che è la più frequente nell'isterismo, e d'ordinario sola) si può verificare nell'isterismo anche l'anestesia tattile, e più raramente quella dei nervi di senso specifico: l'anestesia tattile sembra essere più frequente a sinistra, e talvolta non s'estende che a piccole parti di cute, e rimane colla massima frequenza dopo gli accessi di convulsioni con perdita della conoscenza. Quanto al successivo svolgimento dell'anestesia cutanea nei suoi diversi modi, Briquet ha insegnato che 1) innanzi tratto suol andare perduta la sensibilità *pel dolore* (anodinia), prima in parte e poscia per maniera completa, oppure la dolorosa sensazione non è percepita che lungo tempo dopo l'azione dello stimolo (pag. 811): 2) più tardi vien meno, ovvero soltanto s'indebolisce la sensibilità *tattile* e perciò anche quella del *solletico*: 3) dippoi vien meno la sensibilità per le *diverse temperature*, talchè o non v'ha nessuna percezione delle impressioni di caldo e freddo, o soltanto una percezione imperfetta: 4) per ultimo cessa ancora il senso

della *resistenza meccanica fatta dagli oggetti esterni*, per quella sua parte almeno che viene favorita e che dipende dalla cute e dai muscoli. — All'anestesia cutanea (la quale talvolta si presenta sol ad isole sparse, e sembra essere specialmente frequente sul dorso delle mani e dei piedi e nella regione dei malleoli esterni) coesiste sovente la mancanza della sensibilità tattile nelle mucose più esterne, nella congiuntiva, nella mucosa del naso, dell'ano, dell'uretra, della vagina: molto è frequente, l'anestesia tattile nella congiuntiva dell'occhio sinistro; e già l'emianestesia sinistra è molto più frequente di quella del lato destro: e nella metà di corpo, dove si trova anestesia della cute, suol ancora verificarsi anestesia nelle mucose e persino nei sensi specifici dello stesso lato. L'anestesia delle mucose non precede forse mai quella della cute: e l'anestesia delle mucose della parte superiore del corpo va sempre innanzi a quella delle parti inferiori. L'anestesia acustica delle isteriche fu paragonata da Briquet a quella prodotta dal chinino; la gustativa e l'olfattiva s'accompagnano con frequenza all'anestesia tattile delle mucose dell'occhio e del naso: l'amaurosi o cecità isterica suol comparire di tratto dopo un accesso di violente convulsioni, oppure colla scomparsa d'altro sintoma isterico già esistente: ed in una mia malata istero-epilettica l'amaurosi totale, rimasta dopo lungo accesso di convulsioni, e durata due settimane, scomparve interamente dopo un nuovo accesso di convulsioni epilettiformi *secondochè la stessa donna aveva già prenunziato*: nè gli occhi, durante la cecità, palesarono all'esame oftalmoscopico altro che una certa ristrettezza nelle arteriose diramazioni della retina. E le isteriche soggiacion pure ad *acromatopsie*; le quali, secondo ha osservato Charcot, si conformano precisamente a certe regole nei modi di loro comparsa, sviluppo e cessazione. Nell'acromatopsia va perduta innanzi tutto la vista del color violetto: poi scompare il verde, quindi il turchino, poscia il giallo, ultimo il color rosso: e l'inversa successione si verifica nel modo di ritorno della vista dei colori. Applicando poi una calamita all'occhio affetto di acromatopsia (cioè nel caso che questa alterazione visiva sia limitata a solo un occhio, e l'altro continui a vedere normalmente i diversi colori) Charcot vide pur qui farsi dall'occhio malato al sano quella specie di « trasferimento dell'anormalità sensoriale visiva, » che poco sotto indicherò meglio nel dire dell'« emianestesia curata coi metalli »: e più specialmente Charcot potè verificare la scomparsa della vista del violetto dall'occhio sano quando il malato riguadagnava il rosso: quello perdeva il verde di pari col ritorno del giallo in questo, e così oltre. Anzi in una malata di Charcot con emianestesia, e con acromatopsia nell'occhio dello stesso lato, si avea il passaggio dell'alterazione sensoria complessiva nell'altra metà del corpo ogni volta che si accostava una calamita alla metà anestetica.

E qui abbia luogo sull'emianestesia (già studiata a carte 942 in riguardo alle sue dipendenze anatomiche nel cervello) qualche nozione particolare, ugualmente applicabile sì a quella che si verifica con frequenza nell'isterismo come all'altra che (d'ordinario unitamente ad emiplegia, oppure ad emicorea) è sintomatica di lesione cerebrale, oppure secondaria d'intossicamento costituzionale saturnino. La emianestesia, od insensibilità (o sol minorata sensibilità) di una metà del corpo, destra o sinistra (più frequente però nella sinistra) può essere estesa a tutte le diverse sue manifestazioni, cioè del tocco, delle temperature, del dolore, del senso musculare, della sensibilità elettrica, della vista, del gusto, dell'olfatto (nella metà orale e nella parte corrispondente del naso). Nell'emianestesico, con semplice indebolimento della vista nell'occhio di quella metà del corpo, si verifica una ristrettezza concentrica del campo visivo pei diversi colori, secondo esposi a carte 816: e così il campo visuale che più si restringe è quello pel color verde (normalmente pure il più ristretto), poi il campo del rosso, l'altro del turchino, ecc. Ma l'occhio della metà di corpo anestetica può anche mostrarsi interamente cieco, non che sol indebolito nel senso doppio dell'acutezza della vista e dell'estensione del suo campo: cioè, può desso presentare un restringimento concentrico del campo visivo. La cornea del lato anestesico può conservarsi sensibile mentre pur è senza sensibilità la congiuntiva bulbare. E generalmente la mancanza della sensibilità non è completa mai in prossimità della linea mediana. Nei casi infine di sensibilità sol minorata, il minor grado se ne verifica piuttosto nell'arto superiore (e precisamente nella faccia dorsale della mano) di quello che nell'inferiore, e nella pelle (dove la sensibilità torna pure più tardi) anzichè nelle parti profonde: le quali anzi possono conservare sensibilità normale, mentre la cute ne è priva. L'emianestesia di alto grado si accompagna a cessazione dei fenomeni riflessi nella stessa metà del corpo: e solo l'inturgidire dei tessuti erettili (quale è il capezzolo) può ancora mantenersi abbastanza sebbene la persona non abbia verun senso dai titillamenti fattivi.

La *cecità od ambliopia del solo occhio nel lato dell'emianestesia e la persistente sensibilità nella cornea anche dopo stabilitasi l'anestesia della congiuntiva bulbare* sono due fatti meritevoli di speciale considerazione, per ciò che ne riguarda l'intendimento fisiologico. Infatti, quanto è al primo, si vuol riflettere anzitutto, come l'ammalato non accusi già emiopia di un occhio o d'ambedue gli occhi, ma presenti il minoramento della vista o l'abolizione sua su un occhio solo. Eppure, dice Grasset, secondo la teoria della semidecussazione delle fibre ottiche nel chiasma la lesione di un emisfero dovrebbe produrre emiopia in ambo gli occhi, ed in ambedue sulla metà corrispondente alla lesione; p. es. una lesione dell'emisfero sinistro dovrebbe offendere le fibre della metà interna o sinistra dell'occhio destro (poichè quelle s'incrociano) e le fibre della metà esterna o sinistra dell'occhio sinistro, le

quali non passano a destra, ossia non s'incrociano. Questa teoria della semidecussazione (immaginata a spiegazione di fatti clinici e non fondata su indagini anatomiche) non spiega il fatto clinico del minoramento visivo su un occhio solo nell' emianestesia; e poichè una lesione a sinistra produttrice di emianestesia destra produce ambliopia in tutto e solo il campo visivo dell' occhio destro, si dovrebbe dedurne che tutte le fibre ottiche di sinistra passino a destra, cioè che la decussazione degli ottici sia completa. Conseguentemente, a spiegazione dell'ambliopia nell'emianestesia, Charcot ha proposto di ammettere un altro incrociamento in parte più lontana dal chiasma per quelle fibre che nel chiasma abbiano sfuggito all'incrociamento o decussazione: e tale incrociamento avrebbe forse luogo nei tubercoli quadrigemini. Ma lasciando da parte la determinazione del luogo di secondo incrociamento (dietro dal chiasma) certo è che, ammettendo un tale incrociamento per le fibre non incrociatesi già nel chiasma, sarebbe spiegato senza più il fenomeno in discorso. Debbo però aggiungere che per le recenti osservazioni di Michel sarebbe dimostrata l' esistenza del *completo incrociamento* dei nervi ottici nello stesso chiasma.

Per intendere l'altro fatto, ossia come nella emianestesia *la sola cornea faccia eccezione* e si conservi sensibile, è d' uopo ricordare come Bernard abbia dimostrato la diversità ed indipendenza dell'innervazione nella cornea ed in quella parte della congiuntiva che sta addossata alle palpebre ed alla sclerotica: la congiuntiva riceve i suoi nervi di senso direttamente dal 5° pajo: la cornea li riceve dal ganglio oftalmico, sì che estirpando questo ganglio (nel cane) la cornea è bell' e fatta insensibile. La quale indipendenza d' innervazione della cornea e della congiuntiva fa pur intendere come per azione della stricnina, dell'etere e del curare vada perduta la sensibilità con diversa successione nelle due membrane: per la stricnina nella cornea prima che nella congiuntiva: per l' etere ed il curare prima in questa e sol dopo nell' altra.

Questo discorso dell' anestesia non vuol essere chiuso senza qualche parola sulla *metalloscopia*: oscurissimo argomento clinico, ma promettente agli sperimentatori larga messe di singolari e proficue scoperte. Dopochè, circa venti anni addietro, Burq avea inutilmente vantato l'utilità dell'*applicazione esterna di certi metalli* alla cura di mali nervosi, massime isterici, Charcot nel torno del 76 prese a farla oggetto di studi clinici in riguardo alle anestesie, cavandone egli pure singolarissime osservazioni di fatto. Lastre metalliche (o di rame, o di zinco, o d'oro) oppure comuni calamite a ferro di cavallo vengono apposte per lo spazio di 10 o 20 minuti ad una zona di cute anestetica; ed ecco tornarvi senza più le diverse maniere della sensibilità. Simile egli ha veduto accadere pei sensi specifici: ed anzi ha verificato lo strano fenomeno di un quasi trasporto dell' anestesia dall' una metà del corpo all' altra nel caso di esistente emianestesia, fosse poi questa di natura isterica, ovvero dipendente da malattia cerebrale: cioè ha veduto di tanto scemare la sensibilità normale nella metà sana del corpo di quanto fa essa ritorno nella malata od anestetica. Ed a cotale individuo giova più l'un metallo, a cotal altro uno diverso fra i quattro sunnominati: ma efficacissimo nei più l'oro puro ed il magnete. Anzi Charcot vide concorrere potentemente al buon effetto dell' esterna applicazione di un metallo l' uso interno contemporaneo di qualche sua preparazione salina (p. es. del cloruro di oro e sodio, di un'acqua minerale rameica, di un sale di zinco, secondochè l'oro, il rame, lo zinco aveano giovato per l' esterna applicazione); ed anzi la sola cura interna aver potenza di rendere durevole la guarigione dell'anestesia fatta migliorare col-

l' applicazione esterna del metallo. Anche su contratture isteriche Charcot dice aver applicata utilmente la metalloterapia; dalla quale poi è nata la « metalloscopia », cioè un metodo speciale di indagini cliniche sull'influenza (esistente o mancante, forte o debole, pronta o tarda, durevole o sol transitoria) del tale e tal metallo, applicato nelle suddette maniere (ma innanzi tutto all' esterno) sopra parti di cute anestetiche, sulle pinne nasali, sulla mucosa linguale, ecc. secondo le maniere della sensibilità lesa, e su contratture isteriche. — Di passata aggiungo che la stessa « elettricità statica » ha avuto recentemente applicazioni analoghe. — Ma chiudo questo breve cenno con aggiungere secondo verità, che molti osservatori non hanno potuto confermare tutti i mirabili effetti ottenuti dal Charcot, sì che Hughes Bennet con erronea esagerazione è poi arrivato a negar tutto, apponendo a mera influenza morale tutti i risultati della metalloscopia e metalloterapia.

Altre maniere di alterata sensibilità nelle isteriche, che quasi sempre rispondono ad esagerazione o troppa finezza, ma ancora talvolta a deciso pervertimento nelle funzioni dei nervi di senso specifico, sono non rare a verificarsi dopo accessi convulsivi. La squisitezza estrema cui giungono talvolta i sensi dall' udito o dell' odorato, tiene veramente del maraviglioso e spiega diverse fole del magnetismo animale: l' occhio può farsi intollerante per la luce, sensibilissimo il tatto per i più fini oggetti, ed il gusto pei sapori, talchè vi sono isteriche, le quali pretendono sentir subito l' impressione d' un granello di sale messo nel brodo contro loro voglia, di un atomo d' aroma, ecc.: ma in simili cose si guardi il medico, come dallo scetticismo irragionevole, così pure da una facile credulità. A tale isterica le più fetide esalazioni divengono gradite e soavi: a tal altra le più balsamiche e pure tornano in nauseose e ributtanti: ed ugualmente certi colori fanno insolita impressione, per lo più spiacevole il rosso, e gradita in contrario l'azzurro ed il cilestro. Pel suddetto pervertimento dell'odorato, che si continua nelle pause tra i singoli accessi isterici, noi dobbiamo senza più entrare in sospetto di questa malattia. L' iperestesia od eretismo nervoso può verificarsi anche in visceri interni, che normalmente non dànno nessuna sensazione, e quinci venirne lunga serie di molestie svariatissime, come negl' ipocondriaci.

Le convulsioni isteriche, delle quali è carattere principale una somma violenza, estensione ed irregolarità di movimenti nei muscoli volontari, possono anche lasciare la conseguenza di *contratture* e paralisi del movimento. Il torcicollo, la spasmodica flessione d'un arto, la impedita flessione del capo, la contrattura di un retto oculare, possono rimanere dopo un accesso isterico. Andral narra d'una giovane, nella quale il tronco facea angolo retto colle ossa delle anche per una contrattura musculare, la quale dopo più mesi svanì senza tracce lasciare. Ed ancora senza che abbiano preceduto convulsioni isteriche si possono sviluppare contratture gravi e di lunga durata, anzi permanenti; e la

contrattura non di raro si presenta in un arto tutt' insieme colla sua paralisi, od anche può succedere che un arto preso da paralisi isterica si metta poi in contrattura. Ben può qualche volta essere superato passivamente lo stato di contrattura, quantunque a gran fatica: ma in altri casi ciò non riesce mai: ed è da avvertire che negli arti inferiori prevale il caso di una estensione tonica inflessibile in tutte le articolazioni (dell' anca, del ginocchio e tibio-tarsea), dove in contrario gli arti superiori prendono più sovente la contrattura di flessione dell'avanbraccio sul braccio, e della mano nel carpo, e delle dita, che stanno serrate a pugno. Nell' arto inferiore è anche frequente la contrattura degli adduttori. Le contratture possono cessare dopo vario tempo, anche subitaneamente ; ma in casi di lunga durata può forse seguirne una irreparabile sclerosi spinale, come Charcot crede poter affermare per sue osservazioni.

Ma più che le contratture sono frequenti e degne di considerazione le *paralisi isteriche*, le quali possono anche formarsi senza aver avuto la precedenza di convulsioni , sia per modo lento e graduato, sia repentinamente. Già abbiamo veduto, come la paralisi isterica si possa presentare sotto forma d' emiplegia (pag. 910) e come la si distingua dall' emiplegia cerebrale : ed a p. 906 ne abbiamo conosciute le altre proprietà principali. Qui è da aggiungere come nelle isteriche si possono avere paralisi della più diversa estensione e sede (rarissimamente però nel dominio dell' ipoglosso, ed anche molto più di raro in quello del facciale, (pag. 913) alla stessa maniera dei crampi e delle alterazioni della sensibilità, ma di tutte più frequente è la forma paraplegica: ed è questa pur degna di menzione speciale, attesa l' ingannevole somiglianza che dessa aver può con una paraplegia spinale, per la coesistenza eventuale , anzi frequente , di gravi alterazioni della sensibilità negli arti paralizzati e di intensi dolori vertebrali. Ma noi ricorderemo, essere fra i caratteri principali delle paralisi isteriche la loro possibile invasione subitanea ed altrettanto rapida scomparsa (massime sotto l' influenza di impressioni psichiche) , l' illesa nutrizione degli arti anche dopo lunga durata della paralisi, e la coesistenza di altri sintomi isterici: e bastò talvolta una sorpresa od altra morale impressione perchè svanisse l' afonia (dipendente assai più spesso da paralisi, od unilaterale o doppia, dei costrittori della glottide che de' suoi muscoli dilatatori), o l' emiplegia, o la paraplegia, o la monoplegia dipendenti dall' isterismo, come per converso una forma qualsiasi di paralisi isterica si può produrre subitamente per collera , paura od altra impressione psichica violenta. Due donne isteriche, affatto incapaci a muoversi, un bel giorno vennero senza più poste nella bara: ma esse al brutto tiro si sentirono tal raccapriccio che di tratto poterono sgambettare e svignarsela. Anche la seria minaccia dell' applicazione di ferri ardenti ,

fatti arroventare in presenza dell'inferma, bastò in talun caso a scuotere e ridonare agli arti perduti la motilità, della quale è reso possibile l'immediato ritorno per la conservata nutrizione delle masse musculari. Altro buon criterio della natura isterica della paralisi d'un arto sta nel mostrarsene d'ordinario colpiti *tutti quanti i muscoli*, sì i flessori, come gli antagonisti estensori: ed ancora in talun caso, che la bisogna sembra correre diversamente (per es. nello strabismo isterico) l'eccezione è di mera apparenza, in quanto non s'ha allora da fare con vera paralisi, ma sì con uno stato di contrattura in muscoli antagonisti. Finalmente è notevole che *nelle parti paralizzate i moti riflessi non sogliono venir meno del tutto*, ma sol fa bisogno ad eccitarli una maggiore intensità dello stimolo periferico. Non ostante sì gran numero di particolarità differenziali incontrano però nella pratica casi difficilissimi, ai quali giudicare fa bisogno una diuturna osservazione: il che sovratutto è proprio dei casi complicati, e risguarda ancora il differenziamento delle «paralisi saltuarie», che talvolta pur incontrano nell'isterismo, da quelle che sono sintomatiche della sclerosi a placche disseminate nel cervello e nella midolla spinale: ed in vero la stessa sclerosi disseminata può dare paralisi multiple e mutabili di sede, cessando da una parte colpita dianzi per mettersi su qualch'altra parte, e così di seguito: e neppur bastano al differenziamento le ricorrenze apoplettiformi, attesochè si può averne la comparsa ingannevole pur nel corso di isterismo grave.

Nell'apparecchio digerente, oltre alla disfagia paralitica ovvero spasmodica ed oltre al globo isterico già ricordato, oltre alle coliche (capaci persino di simulare una peritonite) è fenomeno notevole la raccolta negl'intestini, talvolta rapidissima, di molte ventosità, per le quali il ventre si tende in estremo nella parete anteriore e diaframmatica, con grande sua dolentezza, e divien breve affannoso il respiro, piccolo il polso. Vi sono isteriche, le quali diuturnamente si astengono da ogni cibo e dimagrano in estremo, dovechè altre, non ostante i mille loro patimenti, conservano normali l'appetito e la nutrizione. Si osserva nelle isteriche anche la bulimia, cioè un'insaziabile voracità con digestione ed assimilazione normale delle enormi quantità ingeste di cibo. Altre isteriche offrono per contrario il vomito più ribelle: ed in talune si prolunga a straordinaria durata la costipazione alvina, quando per anestesia del retto, quando per la scarsa quantità degli alimenti: poi di due donne narra Hasse, nelle quali all'ordinaria costipazione succedeva istantaneamente, nell'accesso isterico, diarrea profusa. Finalmente Hoffmann ci dice, che nelle isteriche può esser tanta la spasmodica strettura dell'ano « ut nec ullus flatus transmitti, nec propter ingentem resistentiam quidquam clysmatis admitti possit ».

Le isteriche sono ugualmente facili al riso ed al pianto, anche senza

causa di sorta: nè il loro pianto è sempre accompagnato da vera lagrimazione, ma più sovente son mere voci di lamento. Lo sbadiglio, il singhiozzo, il riso convulsivo, le vociferazioni, gli urli ed ululati di certe isteriche, sono tutti fenomeni dipendenti da un'affezione convulsiva, spesso involontaria ed infrenabile, di vari muscoli respiratorii. L'insistenza della tosse isterica con affanno di respiro e dimagramento generale può condurre chi non ben conosce l'esame fisico, a falsa diagnosi di tubercolosi o d'altra malattia tisiogena. La *respirazione* si durante l'accesso, come subito dopo questo, è laboriosa in estremo e frequente fino a 60 o più inspirazioni per minuto; anzi molte inferme si lagnano per lunga pezza di un incomodo senso di stringimento alla base del petto, in rispondenza agli attacchi del diaframma. Pochissima parte prende il *circolo* alla generale sovreccitazione dell'accesso isterico, od anzi il polso può conservarsi del tutto normale. Pulsazioni anormali incontrano nelle isteriche non di raro al cuore e nel tronco celiaco: per altro è da avvertire che sì la palpitazione cardiaca come la pulsazione epigastrica (pag. 214), anzichè dall'isterica affezione del sistema nervoso, dipendono in generale dalla coesistenza di anemia e clorosi, donde pur hanno origine i rumori sistolici nel cuore ed il soffio nelle vene. Il cuore può anche soggiacere a diminuzione massima (talvolta di subitanea invasione) nella sua forza sistolica: quinci il deliquio, ed anche in certi casi di lunga durata con letargia uno stato di morte apparente. Ed ancora nei vasi si possono avere turbamenti motorii improvvisi, di varia sede e di opposta maniera, quando perciò con pallore e frigidezza, quando con vampate di calore ed arrossamento.

La mestruazione può nelle isteriche mantenersi normale, spesso però è irregolare: il concepimento, la gestazione, il parto non soffrono d'ordinario per questa nevrosi nessun disturbo ed impedimento. — Quanto all'urina abbondante ed acquosa, detta « spastica », essa è sol propria del periodo successivo ad un parosismo di convulsioni: e facilmente viene differenziata da urina stata *diluita con acqua*, per la quantità del cloro, che è normale nell'urina isterica e diminuita nell'altra. La secrezione dell'urina può scemar tanto da sembrare soppressa: ma in questi casi la poca urina contiene insolita quantità d'urea, oppure la mucosa gastro-enterica concorre ad emetterne (e fors'anche la cute) come accade in malattie renali (pag. 745), nascendone poi ricorrenze di vomito e diarrea. — La mucosa utero-vaginale fornisce talvolta un flusso acquoso nel tempo degli accessi isterici o sul finire dei medesimi, alla maniera di un'ejaculazione. — La cute può presentare i più opposti e gravi disordini vaso-motorii, con le necessarie conseguenze in riguardo al colore, alla temperatura ed alla secrezione sua, nella quale è stato pur veduto passare del sangue (emidrosi), o manifestarsi un insolito fetore. Sangue è stato veduto mescersi anche alle lagrime

in qualche accesso di forti convulsioni. Sangue esce talvolta in modo vicario dalla mucosa nasale e faringea, anzi pur da quella dei polmoni e dello stomaco, nelle ricorrenze mestruali, sia che la mestruazione difetti o manchi del tutto: ma troppe volte l'amenorrea è conseguenza dello stato clorotico: nè le mestruazioni eccessive, che in taluna isterica si verificano, dipendono sempre da malattia uterina, che anzi nei più de' casi rappresentano una semplice conseguenza di paralisi vasomotoria. Finalmente è da segnalare, fra le anormalità secretorie, quella di una diuturna secrezione lattea, osservata in qualche isterica per anni dopo di un parto.

Ora è da entrare nello studio particolareggiato delle alterazioni, che le isteriche presentano nella vita psichica: ed anzitutto si vuol ricordare, esservi isteriche, nelle quali le alterazioni psichiche sono costantemente uniformi ed uguali, ma nel più de' casi verificarsi al contrario una grande e capricciosa varietà. Abbiamo già veduto quali soglion essere le psichiche alterazioni, che sovente precorrono ad un accesso isterico e l'accompagnano: ora venendo ai turbamenti dell' intelligenza, che restano e durano dopo gli accessi, è da dire innanzi tratto che le malate hanno, per lo più, distinta ricordanza dei patimenti sofferti nell' accesso: la memoria del quale va interamente perduta solo in caso di convulsioni fortissime epilettiformi. Alcune isteriche dopo l' accesso convulsionario cadono in una specie di placido delirio, il quale a poco a poco vien meno: altre mostrano apparenze di estasi, o catalessi o letargia: e sopra un' isterica assopita in tal letargo da simulare il sonno della morte fece Vesalio quella tal sezione anatomica, che a lui pure riuscì mortale. Di non poche isteriche viene narrato, che in un letargo di tal fatta sono state sotterrate per morte. Villermay narrò d' una giovane ventenne che contrariata ne' suoi amori era caduta in forte accesso di convulsioni isteriche, e poi in un sopore letargico che durò 7 giorni: totale era la mancanza di senso e di moto; spasmodica la contrattura dei masseteri e dei muscoli faringei: fisso l' occhio: lento e difficile il respiro, regolare il polso; e la malata se ne riebbe a poco a poco. Non è poi a dimenticare che donna isterica così assopita, mentre affatto manca di moto volontario e riflesso, può distintamente sentire tutto ciò che intorno a lei vien detto e fatto. Donna isterica, dopo superati forti accessi di convulsioni, può cadere in istato di perfetto sonnambulismo, e così divenire molto idoneo strumento per le sperienze e trufferie del magnetismo animale. Ma tutte queste sono eventualità meno frequenti del ritorno immediato, od almeno sollecito alle condizioni di mente abituali alla donna isterica, che però sono d'ordinario ben lontane dalla normalità, massime in riguardo agli attributi della vita morale, ossia agli affetti, agl' istinti, alle tendenze. Anche le facoltà volitive soffrono moltissimo nell' isterica; la

quale talvolta si riduce all'abulia vera, ed a nulla sa decidersi, e si lascia passivamente dominare o guidare da altri, e giunge ad aver bisogno di chi la sproni per vestirsi, cibarsi, far le nettezze personali: ma è notevole d'altra parte che a fine di soddisfare qualche lor sentimento egoistico, massime la vanità di parer meravigliose ed eccitare la compassione altrui in loro riguardo, le isteriche sanno anche mostrare straordinaria potenza di volontà ed interzare finzioni, esagerazioni, stratagemmi per far credere ad es. che vivono senza mangiare e bere, od hanno bestie nello stomaco, o trasudano urina dalle orecchie, o vomitano sempre sangue, od hanno aghi migranti dentro al corpo, e cento altre fisime. In generale l'isterica ama di esser creduta molto sofferente o sentirsi compianta: e se trova medico di sua simpatia sa indurlo con mille arti a fare esami lunghissimi sul corpo suo. Sono appunto frequenti nelle isteriche le più irresistibili, e spesso strane, simpatie ed antipatie, nè solo per persone, ma per bestie, cose, colori, odori: e quanto alle tendenze sessuali, molto è più frequente nelle isteriche l'erotomania della ninfomania. Vi sono poi talune che spiegano perversità e stizzosità somma, talchè si dilettano a tessere continuamente calunnie e querele, ed accattan brighe, e fabbricano bugie, e si piacciono dei rumori scandalosi, e trovano sollievo nel rompere oggetti. L'irritabilità del carattere, la mutabilità sua, l'umor cattivo predominante sono attributi assai comuni della vita morale delle isteriche; le quali cadono pure talvolta in vere psicopatie, mantenute per lo più da allucinazioni, con delirio talvolta religioso (dicendosi spiritate, invasate, profetesse, amanti d'angeli, ecc.), altre volte con delirii di persecuzione: non di raro con vere manifestazioni di lipemania e tendenze suicide: se non che, rispetto a queste, è notevole d'ordinario una special maniera nei tentativi di suicidio, cioè fatti ognora sotto tali condizioni che un salvamento della vita loro possa aver luogo. E codeste isteriche, insieme con quelle altre, le quali dominate da sentimento d'ambizione e d'invidia presentano una forma di mania ragionante, mettono alla più dura prova la virtù e pazienza delle persone assistenti, e sono negli stessi manicomi ben organizzati del massimo imbarazzo. Tutte queste forme diverse di disordine mentale possono infine prendere andamento cronico ed organizzarsi per modo da riuscire inguaribili, ossia metter capo a vera demenza.

Il *corso* dell'isterismo è sempre cronico: e d'ordinario non comincia che gradatamente, sulle prime sol qualificato per gli stessi sintomi, che abbiam visto precorrere ad un parosismo di convulsioni: ed anzi può l'affezione isterica non crescere oltre i detti sintomi, ma limitarsi pur ad essi. Raro è che l'isterismo cominci improvviso con un parosismo di convulsioni, nè ciò suol succedere che per l'azione forte ed improvvisa di cause morali: dietro al parosismo vengono tutti gli

altri sintomi isterici. È poi del tutto irregolare il modo di ripetersi dei parosismi isterici: solo può dirsi che il tempo della mestruazione sembra essere in modo speciale predisponente, ed all'opposto la gravidanza sembra rendere i parosismi più rari, ovvero anche sospenderli del tutto; ma ad ambo i fatti non mancano le eccezioni, ed Hasse ha anzi veduto una volta svilupparsi l'isterismo per la prima volta in modo improvviso e con accessi violenti appunto nella gravidanza. — Varia ed indeterminabile è la *durata* dell'isterismo. Raro è che l'affezione si limiti ai sintomi precursori degli accessi, ed anche a sol pochi accessi: d'ordinario invece l'isterismo dura per mesi ed anni, od anzi non termina che colla vita. Nella età avanzata suole venir meno la forma acuta con parosismi; e sola rimane una generale perturbazione del sistema nervoso, con pervertimento delle tendenze e degli affetti, secondo i modi già esposti. E quinci senza più conseguita che sol di raro l'isterismo mette in guarigione completa, se non fosse già che dipendesse in tutto da qualche interna od estrinseca cagione, e questa venisse meno: così la regolare comparsa delle regole in certe amenorroiche, l'amore appagato, il matrimonio e la fecondazione in talune amanti contrariate o spose sterili, la guarigione di qualche malattia, bastano alcuna volta a troncare di tratto i patimenti isterici. Rarissimo di tutti gli esiti dell'isterismo è quello in morte, durante un parosismo, o per la spasmodica contrazione della glottide, o per una congestione ed apoplessia cerebrale, o per sincope. Hasse narra un caso mortale da lui osservato; ed il medico nel tempo del parosismo avea fatto applicare il corpetto di forza; nè la sezione vi scoprì la causa della morte.

L'isterismo è a gran pezza più frequente nella donna che nell'uomo; anzi la sua rarità nell'uomo e la frequenza straordinaria nella donna indussero a credere, che solo nella donna, non mai nell'uomo, potesse occorrere, e che sol poche donne ne andassero esenti del tutto (Sydenham). Ed altri due errori hanno pur avuto in questo proposito gran voga fra i pratici: e sono che l'isterismo non nasca che nello spazio di vita, in cui la donna è fecondabile: poi, che ordinaria cagione dell'isterismo sia la non appagata passione venerea. Che l'isterismo possa averlosi anche nell'uomo, è ormai indubitabile: l'età pubere, il vizio della masturbazione, l'abuso del coito, una gracile e quasi femminea costituzione, un'educazione cattiva, l'ozio, la tristezza dell'animo per vita solinga e dissoccupata, lo stato anemico, il troppo rapido sviluppamento del corpo; tali sono le circostanze predisponenti ed occasionali accennate dai diversi autori; e rispetto alle quali Hasse fa giustamente avvertire, esser desse nell'uomo per lo più fonte ed origine di ipocondria, ma talvolta suscitar desse veramente tal complesso di fenomeni nervosi che pur nell'uomo appajono tutti i tratti e le tinte dell'isterismo muliebre.

Donna che fino a 20 anni non ha sofferto d'isterismo, men facilmente ne è presa in età più tarda: al contrario le probabilità dell'avvenire sono pessime, quando la donna ne ha aperte manifestazioni anche prima della pubertà. L'isterismo non risparmia nessun temperamento, ed incontra sì nelle gracili donzelle delle grandi città e di famiglie facoltose, che nelle robuste foresozze e nelle donne di bassa condizione: in queste anzi più frequentemente che in quelle, secondo Briquet: e come non risparmia le monache nella solitudine, prive come sono dei piaceri d'amore, così neppure le più vagheggiate prostitute. Le quali contraddizioni eziologiche son chiarite e messe in accordo da Hasse nel modo seguente: « sì la fisica costruzione, come l'attitudine psi-« chica della donna sono dirette a procreare: pel che non è da inten-« dere la sola copula e fecondazione, ma ben più l'allevamento del neo-« nato, e la fondazione ed il prosperamento d'una famiglia, nella quale « soltanto può l'attività della donna esternarsi a dovere. Tutto quindi, « che a questa naturale tendenza e propensione in qualsivoglia modo « si oppone, può coll'aiuto di altre favorevoli circostanze dar l'ab-« brivo all'isterismo; e solo dal grado della coltura intellettuale dipen-« derà, se più ne soffra l'elemento psichico oppure se invece il fisico: « e da individuali circostanze e condizioni corporee dipenderà ancora « se materiali alterazioni, e quali fra esse, possono tornare in causa « d'affezione isterica ». Quel modo di educazione intellettuale, tanto in uso al dì d'oggi, che è diretto a dare precoce sviluppo e sovente indirizzo falso alle facoltà mentali con tanto danno del povero corpo, il quale ne intisichisce, è per le donne una fonte principalissima di malanni isterici: e le usuali letture romanzesche non poco contribuiscono al brutto fine. Se a dieci anni vostra figlia legge romanzi, a vent'anni, dicea Tissot, avrà i vapori. La giovane, incalorita per quelle letture, non pensa che pur ad irretire un amante, il quale la dimandi in isposa: e fatto questo passo solenne, che appagar dovrebbe tutte sue voglie, se poi il matrimonio appare, in successo di tempo, poco o punto soddisfacente, sia dal lato estetico, sia dal materiale e corporeo, se non risponde a certe idee e pretese sentimentali o ad un'idealità da lungo tempo vagheggiata, ecco mettersi innanzi alla donna la rattristante preoccupazione d'una vita infelice, irreparabilmente sacrificata per mala scelta ormai incorreggibile, e quinci una sorgente perenne di malanni isterici. Come un'educazione soverchiamente lassa e libera, così, e forse più, un'educazione troppo aspra, rigorosa e severa predispone la donzella all'isterismo. E di tutte le diverse *maniere d'occupazione* usate alla donna, quelle che obbligan continuo a vita sedentaria ed a lavoro monotono ed uniforme, al quale eseguire non fa poi bisogno nessun esercizio, nessuna fatica musculare (come è delle cucitrici ecc.), dispongono assai all'isterismo: il quale si svolge tanto più facilmente,

se alla inerte occupazione si congiunge per avventura l'abitudine di poltrire in letto, l'uso di soverchio stringersi alla cintura, una mensa molto lauta e servita di cibi aromatici ed eccitanti, l'abuso del caffè, del tè, delle bevande alcooliche, ecc. E per ultimo stia in mente al medico, esservi malattie che rendono la donna assai disposta all'isterismo, oppure ne sono causa occasionale: principali fra tutte *gli stati d'anemia e clorosi, ed alcune affezioni degli organi genitali*; e fra queste gli stati morbosi (ancorchè irrilevanti del tutto per la vita e la nutrizione) che hanno sede nella sostanza dell'utero o nelle parti sue circostanti anzichè i processi endometrici e quelli che per la loro natura grave, o maligna addirittura, metton la vita a pericolo.

La *diagnosi* dell'isterismo è facile, se confortata da molti de' suoi sintomi qualificativi, nominatamente poi dalla ricorrenza di veri accessi del male; ma le gravi difficoltà diagnostiche potranno non riuscire superabili se non per lunga osservazione quando una sola manifestazione isterica (una paralisi, una contrattura, un'algia, ecc.), prende sede fissa in qualche parte del corpo, ed allorquando sovratutto la malattia non abbia avuto invasione subitanea dopo un'impressione psichica, e se non abbia mai presentato vicende inattese di meglio e peggio, od anzi di scomparsa e ritorno. I criterii differenziali per codesti casi dubbi sono già stati esposti nel discorrere i singoli sintomi isterici in questo capitolo, ed a carte 910 per l'emiplegia isterica in particolare; ma non ostante ciò rimangono ognora casi dubbi e difficili, sia in riguardo al differenziamento da una paralisi spinale acuta ascendente, sia per la sclerosi a placche nel sistema nervoso centrale, altrove menzionata in questo medesimo capitolo: per altro stia sempre in mente, come la molta dolentezza delle vertebre sia piuttosto indicatrice d'un malore isterico, che d'un'affezione vera spinale, giacchè nelle malattie del midollo spinale il sintoma di un intenso dolor vertebrale è raro in estremo. La diagnosi differenziale fra isterismo ed epilessia sarà discorsa ampiamente sulla fine di questo capitolo.

L'affezione isterica in uno coi più violenti parosismi convulsivi può anche essere *simulata*, e le convulsioni isteriche possono venir imitate o contraffatte ben meglio e più facilmente che le epilettiche: ma nè la tumefazione del ventre per raccolta di gas, nè le urine spastiche potranno esser simulate: e poi la prolungata osservazione dell'inferma negli accessi come nei liberi intervalli, non tarderanno di far scoprire a medico esperto il mal giuoco.

Il *pronostico* dell'isterismo è in generale favorevole quoad vitam, anche quando sintomi sommamente gravi sembrano minacciare un pericolo supremo: ma non vuol essere dimenticato che qualche raro caso di morte è avvenuto per crampo della glottide, o nel tempo di un deliquio, od anche per esaurimento dopo un'agitazione massima e diuturna.

Per contrario è piuttosto cattivo il pronostico dell'isterismo, quanto alla sua piena e durevole guarigione, tranne i casi nei quali avendo avuto (in persona non male disposta, nè per eredità, nè per costituzione nevropatica) una causa occasionale, questa possa in breve esser tolta del tutto: e tal sarebbe qualche malattia uterina o parauterina, ovvero la clorosi. La sterilità insanabile e l'epoca critica sono condizioni di aggravamento da valutar molto. La sopravvenienza di manifestazioni catalettiche, estatiche, letargiche, epilettiche e psicopatiche (queste ultime sotto forma di frenosi morale od impulsiva, ovvero di monomania intellettiva, e tanto peggio se con forma di demenza) aggrava o rende addirittura sinistro il pronostico quoad valetudinem.

II. Quando si parla di *Istero-epilessia* non devesi intendere che si tratti di epilessia nata per modo riflesso da una malattia dell'utero o del rimanente apparato sessuale femmineo. La denominazione di « isterismo epilettiforme » già usata da Tissot nel secolo scorso sarebbe più idonea a dare giusto concetto della malattia: ma con pari ragione si potrebbe segnalare e distinguere un'isterismo coreiforme e catalettiforme, oppure un'istero-corea, un'istero-catalessi ecc. — Con Jolly e Scholz (Archiv. fur Psych. 1879) noi ammetteremo che l'isterismo e l'epilessia possono consociarsi per tre condizioni e maniere diverse: 1) persona già epilettica può anche ammalare d'isterismo: 2) persona già isterica può cadere anche in epilessia: 3) persona isterica può soggiacere ad accessi isterici epilettiformi, cioè ad accessi di convulsioni tonico-cloniche con perdita della coscienza. — E la genesi della maniera epilettiforme, eventualmente presa dagli accessi isterici, s'intende bene con riflettere come l'isterismo e l'epilessia hanno ambedue dipendenza da uno stato congenere del cervello: e quello speciale stato (forse accompagnato sempre da ischemia) può in ambe le malattie, onde causare gli accessi, nascere spontaneo e di botto nel cervello, ovvero produrvisi in modo riflesso per cause o fisiche o psichiche: se non che nell'isterismo hanno luogo ischemie, le quali non sono uniformemente diffuse a tutta la corteccia cerebrale, come nell'epilessia, e perciò sol di raro o sol incompletamente vien meno la coscienza nell'accesso isterico. Nell'epilessia al contrario il centro vasomotore, posto nella midolla allungata, viene colpito per intero, e ne segue ischemia diffusa della corteccia cerebrale; e quinci la coscienza vien meno. Quanto poi alle convulsioni, esse, tanto nell'epilessia quanto nell'isterismo, vengono dal ponte, il quale è, secondo le sperienze di Nothnagel, centro dei moti convulsivi. Dunque il ponte ed il midollo allungato sono ambedue colpiti da un'ignota alterazione (o spontanea, o riflessa) tanto nell'isterismo quanto nell'epilessia, e senza che fra i detti due centri si possa dire qual prima, qual dopo: ma basta che nell'isterismo

sia colpito maggiormente il centro vaso-motore del midollo, perchè l'accesso isterico convulsionario prenda subito dalla perdita della coscienza la impronta vera dell'epilessia.

Onde poter fondatamente tenere per epilettico un accesso di convulsioni accompagnato da perdita di conoscenza, il quale sia incolto a donna isterica, noi porremo mente alle seguenti circostanze e particolarità. Accessi consimili si ebbero già nella persona in età adolescente o pubere: e dessi son veduti sopravvenire anche senza causa nota determinante, sovente di notte e nel sonno; nell'accesso poi è più sovente spremuta fuori dalla bocca, per la spasmodica contrazione dei muscoli, una saliva schiumosa: raramente gli arti, appetto del tronco, sono in preda a sbattimenti in senso laterale: cianotico il viso, tranne il bel primo momento dell'invasione, e turgide le jugulari: sporgenti i bulbi: mancante ogni eccitabilità riflessa: stertoroso il respiro; talvolta emissione involontaria di urina e feci. Dopo l'accesso, stato come soporoso od almeno smarrimento e balordaggine: totale amnesia: e l'urina emessa contiene sempre albumina, secondo Huppert e de Witt; spesso, ma non sempre, secondo i più. Fra l'un accesso e l'altro spiccano turbamenti del morale e ricorrono vertigini: ed in seguito a gran numero di accessi suol aversene smemoraggine e minoramento delle attitudini intellettive.

Per contrario ravviseremo anche la natura isterica in un accesso convulsivo epilettiforme, basandoci sulle seguenti considerazioni. La donna soffriva già di altri malori isterici, sorvenuti dopo la pubertà; gli accessi hanno sovente per causa occasionale impressioni psichiche, e sono quasi sempre prenunziati lungamente da molestie nel dominio del vago (affannosità, nausee, crampo faringeo); sull'ipogastrio e più spesso in corrispondenza dell'ovaja sinistra la pressione è dolorosa; nell'accesso poi spiccano i forti movimenti degli arti superiori sovratutto, e talora (in modo assai caratteristico per la natura isterica del male) movimenti della parte inferiore del tronco, che richiamano quelli del coito: talvolta poi, non ostante l'anestesia ed il mancare della coscienza, si verifica per influenza del toccare, un rinnasprimento immediato delle convulsioni: le quali in talun caso rassembrano movimenti intesi a respingere persone, o per contrario ad attirarle, o ad inveire contro altrui: il che parimente dà impronta isterica all'accesso epilettiforme, come pur farebbe l'interzarsi di accessi convulsivi di riso o pianto, oppure il ripetersi di nuovi accessi epilettiformi dopo brevi intervalli di ritornata coscienza. Passato l'accesso la mente è lucida, nè segue un periodo di sopore. Che se poniamo il caso della successione vicina di molti e molti accessi (e Charcot li vide continuarsi in una donna per due mesi, avendone fino a 150 e 200 nelle 24 ore), allora noi dalla mancanza di un progressivo aumento della temperatura (pro-

prio del così detto « stato epilettico », come fu detto a carte 959) trarremo un criterio prezioso per giudicare il malanno epilettiforme di natura isterica: la quale spicca pure con certezza nel benessere immediato e nella lucidezza di mente, che si verificano fra accesso ed accesso. E tutto ciò spiega altresì come gli accessi isterici convulsivi, per quanto ripetuti e lunghi, debban essere di poco pericolo alla vita, a differenza dai veri epilettici. Finalmente in questi accessi isterici si verifica con frequenza una zona epilettogena all'ipogastrio, oppure sulle ovaje (massime sulla sinistra), nel senso che la pressione su queste parti vale ad eccitare un accesso; od invece si riesce a reprimerlo (per un'azione riflessa di raffrenamento) con pressione molto forte. E l'intelligenza non s'indebolisce mai in seguito al diuturno ripetersi degli accessi isterici epilettiformi, neppur dopo 40 anni di loro ricorrenza, come Charcot ebbe a verificare in una sua malata.

Ipocondria.

Come nelle altre nevrosi, che abbiamo studiate fin ora, anche in questa si trova un elemento psicopatico: il quale anzi nella ipocondria è cosa capitale e più d'ogni altro attributo sintomatico qualifica la malattia. La persona è dominata da sentimento triste per isfiducia della propria salute e dubbiezza su malattie che stanno per incoglierle, o già son sopravvenute ed irreparabili: e come il pensiero suo inclina sempre a rimuginare ed analizzare le diverse sensazioni, che nascono per avventura nelle varie parti del corpo, ancora col discorso e con la lettura l'ipocondriaco si aggira di preferenza in argomenti di malattie e di cure, ed a sè di leggieri applica tutte le più strane cose, che di altri sente dire o legge narrate. Segue da ciò che l'ipocondriaco è scontento di sè, come alieno dalle allegre brigate, e spesso egoista a tale che nulla più lo commuove, e sente invidia o dispetto dell'altrui allegria e spensieratezza. L'ipocondriaco suol essere molto irritabile, e mal tollerante dei dubbi, che altri accampa intorno alla veridicità delle sue sofferenze: e può cadere in idee fisse e fallaci, in timori di persecuzione da parte di presunti nemici, ed in assoluta insufficienza mentale per ogni altro obbjetto di occupazione, fuor quello di scrutare e curare la propria salute. Anche le facoltà volitive possono soffrir molto, e la continua indecisione di questi malati va spesso di pari colla loro gran dubbiezza su tutto, solo tenaci e caparbi in certe loro pratiche di cura o precauzione, spesso le più assurde, e nell'affermare i proprii malanni, e far prova di ogni specie di cure e medicine nuove. Ed il timore di contrarre malattie può rendere l'ipocondriaco schivo del toccare la mano ad altri, del bere nei bicchieri dei caffè ed alberghi, e

via, senza cautele previe di un ripulimento, che ha le apparenze dello schifiltoso. Altri preoccupato delle influenze morbifiche reumatizzanti ha una serie numerosa di abiti diversi per qualità di stoffa e peso, che muta e rimuta anche più volte nella giornata: ed io so di uno che avea cento qualità diverse di calze per adattarle in diverse ore del giorno ai diversi modi e bisogni del sudore nei piedi. Taluno sospetta l'infezione sifilitica dovunque, ovvero dalla sifilide già sofferta e dal mercurio preso per cura, decennii addietro, continuamente prevede nuovi danni; altri teme dei parassiti microscopici, come portatori di malattie, e per salvarsene indossa sempre abiti profumati, o tiene canfora sulla propria persona, secondo i consigli di Raspail: e non appena si annunziano nuovi o più efficaci disinfettanti l'ipocondriaco ne fa acquisto e se ne sente rassicurato. Guai poi se nei giornali si parla della febbre gialla sulle spiagge del Pacifico, del colera morbus nelle Indie od in Persia, e della peste bubonica in Astrakan: egli tosto se ne preoccupa come di sventura prossima ed irreparabile, della quale sarà lui la prima vittima.

Nella ipocondriasi esiste veramente un'iperestesia viscerale, che alimenta e fa crescere a più tanti le preoccupazioni del povero ammalato: il quale sente qua e là i battiti delle sue arterie, sente le battute del proprio cuore senza applicarvi la mano (e senza che queste debbano esser punto esagerate), ed ha svariate e mutabili sensazioni moleste di pienezza, congestione, strettura, vuoto al capo, oppure di freddo, ardore, formicolio, pungimenti al tronco od agli arti. E gli scorrimenti delle ventosità nel tubo intestinale, il passaggio delle feci per talun suo punto, i movimenti peristaltici, tutte cose che accadono inavvertitamente nelle persone sane, sono avvertite talvolta dall'ipocondriaco, il quale per lo meno ne è condotto a sospettare tumori od altre cause di restringimento nell'intestino. E quanta non è l'attenzione di molti ipocondriaci sulla loro lingua, sull'andamento del polso, e lo studio sulle proprie feci o sulle urine! Parastesie di odorato fanno sospettare all'ipocondriaco processi interni di imputridimento o cancrena: per poche strie sanguine sul cilindro fecale eccolo entrare in tutte le fantasmagorie popolesche delle emorroidi latenti: ed il passaggio di brani indigeriti di parti legamentose o carnee ingeste gli mette innanzi il sospetto della tenia o peggio. Nell'ipocondria grave, come nelle altre psicopatie, si possono avere illusioni ed allucinazioni, ed iperestesie e parestesie in riguardo a tutti i sensi; ma rare vi incontrano, all'opposto dell'isterismo, l'anestesia e l'analgesia. Radi ancora vi si hanno accessi veri di sovreccitazione dell'apparenza maniaca, oppure ritraenti dalla melanconia agitata: e capitano, se mai, in persone, le quali mostrano pur altri segni di funzione cerebrale molto turbuta, e soffrono di pertinace insonnio.

Fenomeni vasomotorii incomodissimi, sudori improvvisi, capogiri, sensazioni subitanee di abbandono delle forze con timore di stramazzare al suolo e dare spettacolo di sè nei pubblici luoghi, e conseguente ripugnanza ad attraversare senza compagnia piazze od altri luoghi ampii (agorafobia), sfiducia nelle proprie forze genitali e conseguente impotenza virile, oppure una temenza esagerata di danni al midollo spinale per l'atto del coito o per polluzioni involontarie, avvalorata dal ricorrere di palpiti musculari e di affiacchimenti improvvisi: queste od altrettali sono pur manifestazioni assai frequenti nell'ipocondriaco. E come l'influenza morale è massima sulle funzioni nervose, così dalla preoccupazione sinistra dell'animo si deriva un rinnasprimento delle multiformi sensazioni e molestie, e possono pur nascere disturbi interamente nuovi. Io rammento d'un ipocondriaco che ogni anno nel tal giorno d'aprile era preso da diarrea subitanea e violenta, sì che non osava allontanarsi dalla strada di sua abitazione. Qualche malato accusa respiro impedito, che poi suol essere soltanto un respiro non soddisfacente nell'intima sensazione, sebbene interamente libero: e ricordo di uno, il quale ne avea tal ambascia e pena, che pur il cibarsi (a cagione dell'imbarazzo nella bocca) gli tornava di somma molestia.

L'ipocondria è affezione, che lentamente invade, e dura tempo lunghissimo: più sovente anni che mesi: dessa ha per vero remissioni o pause, e riprese od aggravamenti, ma sol raramente offre quegli accessi acuti e massimi, che dell'isterismo son tanto proprii. La vita disoccupata, sedentaria, misantropa, i catarri cronici gastro-intestinali, la convivenza con persone di tempra melanconica, l'età di mezzo, sono condizioni predisponenti all'ipocondria, sovratutto quando agiscono a più insieme. Nel torno della pubertà è spesso occasionata dagli eccessi dell'onanismo. — E l'ipocondriasi può per lunga sua durata e forma grave metter capo in una frenosi cronica, quando coi caratteri della follia sistematizzata, quando della demenza: e per la ferma convinzione e l'orrore d'una malattia, che sia del pari insanabile e dolorosa l'ipocondriaco può sentirsi inclinato al suicidio preferendo la morte immediata ad una vita, che si presenta non lunga e crudelmente tribolata per dolori od incomodi.

Nella diagnosi dell'ipocondria è sovratutto necessario lo sceverare il vero dal falso e dall'esagerato o sol immaginario, tanto più che la retta conoscenza e la cura efficace di certi malori (massime addominali) complicanti l'ipocondriasi equivale taluna volta a curar questa. Fra le malattie, che realmente possono esistere senza dare sintomi abbastanza qualificativi per una diagnosi sicura, sono da menzionare i gradi lievi di stenosi intestinale, rimasti dopo coliti croniche: e frattanto il povero ipocondriaco trae continuo alimento alle sue preoccupazioni dalle molestie che il lieve intoppo alla libera circolazione delle

feci non manca mai di produrre. Moltissimi sono gl' ipocondriaci che mostrano propensione all' abuso de' purgativi e ne risentono sollievo immediato, comechè sol temporaneo: la qual cosa può avere assai diverse ragioni, e fra le altre potissima l'eventuale esistenza d'un qualsiasi grado di stenosi dell' intestino. Un male, spesso temuto infondatamente dall' ipocondriaco e molto difficile a riconoscere ne' suoi primordii (che talvolta prolungansi indistinti per mesi e mesi) è la tabe dorsale: e come allora mancano sintomi di lesa motilità e sensibilità bastevoli per la diagnosi, così ci ajuteremo, secondo il consiglio di Westphal, dell' esame dei moti riflessi eccitabili per la via de' tendini (pag. 842), giacchè questo sintoma è dei più precoci; ma neppur esso costante, soggiungo io, come dissi a carte 845. — Una malattia irreparabile, cioè la demenza con paralisi progressiva, si presenta talvolta sotto il velame dell'ipocondria invece di quell'eccitazione gaja e fastosa ond'è qualificato il primo stadio suo nel maggior numero de' casi: ma ad attento osservatore non isfuggiranno più altri sintomi per nulla proprii dell' ipocondria, e potissimo fra tutti la immobilità delle pupille; le quali spesso son anche di ampiezza disuguale e taluna volta in supremo grado ristrette: inoltre spiccano i segni della demenza già nelle stesse idee ipocondriache che la persona manifesta: e cotale accusa una mutata posizione dei visceri, cotal altro lamenta la chiusura dei condotti salivari, un terzo è veduto legarsi le gambe ai piedi della scranna per controbilanciare il danno presunto di passeggiate soverchie fatte in passato, e cento altre fatuità. Ed altri segni di questa gravissima infermità (la più grave fra tutte quelle che colpiscono il sistema nervoso) sono: l'insonnio, il mutamento del carattere, fattosi irritabile e stravagante, con insolita eccitabilità sensoriale, massime dell'udito, e diminuzione degli affetti verso la famiglia propria ed ogni persona già cara: inettitudine al lavoro mentale: qualche volta dolori reumatoidi ricorrenti, massime di notte, e sopratutto negli arti inferiori: accessi congestivi al capo, od epilettoidi, talora fugacissimi: disordini nei movimenti dei muscoli delle labbra e di quelli per la masticazione: un parlare di quando in quando tremulo, o con ommissione di sillabe: tremulo e scorretto lo scrivere: qualche volta ricorrenti cefalalgie accessionali ed a modo di emicrania vera: che anzi può dirsi sempre sospetta per tal riguardo un'emicrania, la quale, senza essere gentilizia, comincia mostrarsi dopo età di trent' anni.

MALATTIE DEL CERVELLO E DELLE SUE MENINGI

GENERALITÀ E PRENOZIONI

Esame fisico del cranio.

L'*ispezione* del cranio può farvi scorgere di tratto una singolare abnormità dei diametri, i quali talvolta sono uniformemente aumentati tutti quanti (macrocefalia) per idrocefalo o per un'ipertrofia cerebrale congenita (cefalonia): oppure sono tutti in proporzione uguale più corti dei diametri normali (microcefalia) a causa di troppo sollecito saldamento delle suture; od infine sono disugualmente più corti delle proporzioni normali, perchè talune suture più precocemente di altre si saldarono in modo stabile. Per questa più precoce sinostosi di alcune suture del cranio nascono asimetrie o scoliosi della scatola ossea, donde può essere proporzionatamente impedito lo sviluppo della massa cerebrale: ed a seconda del grado cui giunge la cosa, può derivarne anche idiotismo ed imbecillità. Ai trattati di anatomia patologica indirizzo il lettore per la descrizione particolareggiata delle diverse deformità del cranio in rapporto all'abnorme ristrettezza d'alcuni suoi diametri; le quali, a seconda della figura che ne viene al cranio, hanno nome di leptocefalia, sfenocefalia, brachicefalia, dolicocefalia, oxicefalia, ed altri nomi ancora.

Con la ispezione del cranio, la quale va pur estesa ai condotti uditivi esterni per l'esame del temporale, alla retrobocca (per cercarvi quella ecchimosi la quale può fornire buon indizio di frattura alla base del cranio) ed al naso per l'esame dell'etmoide (p. 382), noi possiamo ancora scoprirvi traumatiche depressioni delle ossa, ovvero morbose protuberanze per esostosi, cisti, funghi, ernie cerebrali, ecc. E fra i tumori esterni del cranio quelli devono al massimo esser valutati, i quali mostransi pieni di sangue e *comunicanti coi seni della dura madre*; ciò che può avvenire per tre diversi modi, come dimostrò Erm.

Demme (Virch. Archiv. 1862). 1) Uno stravaso emorragico sotto l'aponeurosi, compreso poi col tempo da una membrana cistica, può trovarsi in comunicazione col seno rispondente della dura madre per un foro emissario del Santorini o per altro qualunque pertugio osseo, quale p. es. potrebbe succedere all'assorbimento dell'osso in rispondenza di una granulazione del Pacchioni: ed un caso di quest'ultima fatta capitò alla osservazione del Demme. 2) Vasi venosi dell'esterna superficie del cranio possono farsi varicosi, e per tal modo esterne cavità piene di sangue possono comunicare coi seni, come con questi comunicano le vene normali: della quale specie i casi sono rarissimi. 3) La esterna cavità o cisti piena di sangue può essere formata dalla primaria dilatazione di un seno della dura madre, il quale giunga ad estendersi fuori del cranio, quando per un foro preesistente, e quando ancora pel successivo assorbimento dell'osso in causa della continua pressione fatta su lui da un seno dilatato: della qual maniera si conoscono ben pochi esempi, e l'un d'essi osservato da Demme su bambino di 9 mesi (rachitico in lieve grado) nel mezzo della sutura sagittale: il tumore vi avea larga base, era grosso come una mela, mostrava in vari punti della sua superficie diverso grado di consistenza, e per una graduata compressione impiccoliva d' assai , mentre la faccia illividiva: per gli atti del gridare e per la compressione sulle giugulari si facea più turgido e teso: e non pulsava, ma si innalzava nell'espirazione ricadendo poi coll' inspirazione. La necroscopia del bambino, venuto a morte per tabe, mostrò che il tumore esterno era semplicemente formato da una dilatazione enorme del seno longitudinale: e l' osso presentava in corrispondenza un'apertura a foggia d'imbuto.

Il *palpamento* serve a meglio indagare diverse cose già scoperte coll'ispezione, che qui non ridico per brevità; e soprattutto istruisce intorno allo stato delle *fontanelle* e *suture*. Al tempo della nascita non si trova aperta delle 6 fontanelle già esistenti che la sola *frontale di forma quadrilatera*, la quale regolarmente ossifica nel secondo anno di vita (e l' ossificazione ne suol essere compiuta al 17° mese), più tardi per malattie di rachitide, qualcosa più tardi nelle teste voluminose, e relativamente più presto nelle piccole. La triangolare fontanella occipitale è già chiusa nel feto a termine. E su fontanella non ossificata il palpamento può con evidenza verificare uno stato diverso di tensione delle parti molli che la chiudono, oltre ad un diverso grado di suo infossamento; il quale divien massimo per condizioni generali di anemia e tabe. Nella molle fontanella frontale il palpamento, ed ancora l'ispezione, scoprono ritmiche alternative di alto e basso, che hanno rapporto con due cause diverse; le quali sono il respiro ed il circolo: e per ogni espirazione il cervello s' innalza (quindi ancora per la tosse, pel gridare, per lo starnuto), laddove s'abbassa nelle inspira-

zioni. La turgidezza delle vene giugulari, durante l'espirazione, estendendosi a tutti gli interni rami che in lei metton foce, produce il sollevamento dell'intera massa cerebrale con insolita pressione di questa contro alla fontanella: e ciò stesso ne spiega la maggiore abbondanza di sgorgo della marcia dalle ferite penetranti nel cranio in coincidenza di tempo colle espirazioni. L'altra maniera di movimento nel cervello è sincrona invece col polso, ossia coincide con la sistole del cuore e la diastole delle arterie, massime della carotide interna e della basilare.

Oltre alle depressioni ed aperture delle fontanelle, il palpamento del cranio può scoprirvene altre, che stiano in rapporto coll' involuzione senile delle ossa larghe. La quale involuzione od atrofia non ha già luogo nella diploe, con raccostamento e fusione delle due lamine: ma comincia nella lamina esterna, con assorbimento successivo della sostanza diploica rimasta a scoperto; e così rimane, anzichè la fusione delle due tavole dell'osso, la sola sua tavola interna: e per conseguenza, nessuna depressione dall' interno all' esterno, ma soltanto una depressione od infossatura della superficie esterna in un'area di varia grandezza, rispondente al punto dove la massima involuzione ha avuto luogo.

Quest' involuzione atrofica comincia, nella ossa larghe, il più frequentemente nel loro più antico centro d' ossificazione, indipendentemente da cagioni esterne: il pericranio, anche in rispondenza dei punti atrofici, rimane illeso: ed il processo incontra principalmente nelle parti del cranio sfornite di muscoli, e spesso con esatta simmetria a destra e sinistra, e di preferenza ancora nelle parti dell' osso più ricche di vasi, alle quali cioè giungono dal periostio numerosi vasi nutrizi, talchè spesso l'atrofia è veduta appunto cominciare nel contorno dei grandi fori nutrizi dell'osso. È poi notevolissimo che nei più dei detti casi d'atrofia si svolgono a poca distanza alterazioni di natura opposta, ossia ingrossamenti, ipertrofie, esostosi, iperostosi, talchè nel cranio si verifica sovente insieme coll'atrofia del parietale un'aumentata nutrizione del frontale.

Il Dottor Brunner narrò già un caso di quest'atrofia parziale del cranio, che giunse alla completa perforazione del parietale: ed egli la trovò accidentalmente in un avvocato sessuagenario, sempre stato di grande operosità mentale. Attraverso del foro, ampio come una moneta da 2 centesimi, al Brunner parea di sentire le pulsazioni del cervello: ed avendovi fatta pressione, l'ammalato cadde a terra di botto, rimanendo per minuti tramortito. D'indi in poi Brunner fece portare alla persona una lamina d'argento sul foro , il quale, nello spazio di dieci anni, s'era ingrandito di quasi il triplo.

Ed è il solo palpamento, quello che può farci riconoscere queste atrofie del cranio, giacchè altri sintomi lor propri non sono noti; e sol si conosce di taluno che soffriva da lungo tempo di cefalea. Ma poichè l'area di depressione non ha quasi mai contorni a filo, sì bene dichinanti gradatamente, così lo stesso palpamento assai volte non può bastare a mostrarcela. Come poi queste aree atrofiche rispondono il più

alle tuberosità parietali (talchè la loro presenza vien segnalata sovente dalla sola scomparsa di queste), così dobbiamo ricordare che nei cranii di forma dolicefala le accennate tuberosità mancar possono indipendentemente da qualunque atrofia ossea sopravvenuta.

Quanto alle *suture*, il fatto più rilevante scoperto dal palpamento si riferisce alla loro diastasi prodotta per cause traumatiche od ancora per un idrocefalo di acuto sviluppo, ciò che è assai raro. Notevolissima in riguardo psicologico è la permanente diastasi della sutura frontale, la quale permette un crescente allargamento della fronte con maggiore sviluppo dei lobi anteriori del cervello e grado straordinario della intelligenza (brachicefalia frontale). Ma il palpamento non serve guari a riconoscere quest' anomalia dello sviluppo (normale per alcuni animali): la quale deve invece essere argomentata dalla gran distanza delle gobbe frontali e delle due orbite fra loro, coesistenti a fronte poco alta, ad un naso corto e ad una speciale impronta della testa, nel suo complesso considerata: dai quali segni il Prof. Welcker di Halla potè diagnosticare l'esistenza di quest' anomalia del cranio in parecchie celebrità letterarie viventi, confermata poi dalle necroscopie. — Quando la rachitide si fissa nel cranio, può aversene tale mollezza di ossa, che il palpamento le trovi depressibili, il che sembra osservarsi più di frequente nell'occipite (Elsässer); e suol andare accompagnato di abbondante secrezione di sudore nella cute capelluta corrispondente (così detta craniotabe). Di altre indagini tattili sul cranio per malattie chirurgiche (fratture, carie, ecc.) non ho qui a parlare.

La *percussione* ha finora sul cranio ben poche applicazioni, sebbene possa farci chiari, massime nei bambini, intorno alla grossezza e maniera di congiungimento reciproco delle sue ossa. Il Berti propose già di ascoltare sul sincipite percuotendo ad un medesimo sul resto del cranio, affine di scoprire qualche grosso focolare di malattia in uno dei due emisferi: e nella metà del cranio, rispondente all'emisfero malato, il suono sarebbe più ottuso. Nel suo « Traité de plessimetrisme » (1866). Piorry ha enumerato speciali segni di percussione per i seni frontali, per i processi mastoidei e fin anche (chi vorrà credergli?) per il gran seno venoso longitudinale. — Di una speciale applicazione della percussione al capo, per trarre aiuto alla diagnosi dal dolore interno che ne seguita, sarà fatta menzione nel capitolo prossimo.

L'*ascoltazione* ha trovate nel capo pochissime applicazioni, non ostante che fin dal 1833 Fischer di Boston vi richiamasse l'attenzione dei medici. L'ascoltazione non va fatta che sulla testa dei bambini oltre le 20 settimane di vita, non però attempati tanto che ne sia del tutto saldata la *fontanella anteriore*, sulla quale appunto vien messo l'orecchio immediatamente, ovvero coll'intermezzo dello stetoscopio, il cui tubo potrebbe con vantaggio essere di guttaperca (Henning). Il bambino viene

così ascoltato nel mentre dorme o poppa: ma si vuol sempre rammentare come per l'ascoltazione sul cranio possono anche sentirsi rumori estranei, propagatisi dalla bocca e prodotti pel respiro, pel poppare, deglutire, biascicare. Ascoltando un qualsiasi bambino *sano* sulla fontanella anteriore nel detto periodo d'età, viene percepito un rumore di soffio sincrono al pulsare delle carotidi, prodottosi appunto nelle maggiori o più superficiali arterie del cervello, e tanto più intenso quanto più il bambino è plettorico, o con azione energica del cuore: il qual rumore fu già da medici americani falsamente giudicato per esclusivo fenomeno di alcuni stati morbosi. Nei bambini deboli e denutriti con ossa del cranio molli, e parimente negli stati di grave idremia, oltrechè per quelle malattie del capo, le quali fanno crescere fuor misura la tensione delle pareti del cranio, come dire, i processi essudativi e le acute iperemie, diminuisce od anche cessa del tutto questo rumore cefalico: il quale vien meno anche per la trombosi dei seni meningei.

La *misura* del cranio, per determinare la periferia in paragone del torace, ha nel neonato quell'importante applicazione, che notai a pag. 237. In riguardo alle malattie del cervello le ricerche cranio-metriche hanno poca importanza pratica: e solo può esser detto in generale che le scoliosi craniche di alto grado e le grandi differenze di sviluppo fra le due metà del cranio indiziano qualche predisposizione alle malattie cerebrali. E quelle differenze sono spesso un effetto di rachitide già superata. Uguale significato ha la macrocefalia (ben diversa dalla cefalonia nel senso di Virchow): la microcefalia poi è sempre accompagnata da imbecillità ed idiotismo. Come termini di raffronto per le ricerche cliniche cranio-metriche giova qui riprodurre quelle medie misure che Muhr (sulla guida degli studi anatomici di Welcker) ha trovate sull'uomo vivente. Le cifre corrispondono a centimetri.

Misure prese colla fettuccia.

	Uomo	Donna
Periferia nel senso orizzontale, misurata a livello della protuberanza occipitale esterna e della glabella nasale .	55	53
Linea auricolo-occipitale, cioè dal margine anteriore del processo mastoideo dell'un lato alla protuberanza occipitale esterna dell' altro lato del capo	24	22
Linea auricolo-frontale, cioè dal margine anteriore del foro acustico di un lato a quello dell'altro lato, passando sulla glabella	30	28
Linea che unisce il foro acustico dell' un lato a quello dell'altro lato passando sul vertice	36	34
Linea longitudinale, ossia dalla radice del naso alla protuberanza occipitale esterna	35	33
Linea che unisce i due fori acustici passando sul mento.	30	28

Misure prese col compasso.

Diametro longitudinale dalla radice del naso alla protuberanza occipitale esterna.	18	17,5
Massima larghezza	15	14
Distanza dei fori acustici	12,5	11,5
Distanza fra le apofisizigomatiche del frontale. . . .	11	11

Un' altra maniera di esame fisico, che riguarda più direttamente il cervello , è l' *oftalmoscopia o cerebroscopia dioftalmoscopica* , come la dice Bouchut. Alcune abnormità della retina, della papilla del nervo ottico, dei vasi interni, ed il vario grado di pienezza di questi, possono validamente confermare il giudizio diagnostico su talune malattie del cervello, massime sui tumori intracranici: in riguardo ai quali Annuske dichiara « essere la *nevrite ottica con istasi venosa* una lor compagna pressochè immancabile, e quinci venirle per la diagnosi dei tumori intracranici un valore sintomatico di prim'ordine ». La papilla ottica apparisce tumida ed opacata: il contorno ne è mal limitato: esili le arterie: rigonfie e tortuose troppo le vene: e giova notar tosto, che rapidamente si svolgono processi degenerativi negli elementi nervosi coll'effetto di gravi alterazioni e progressive della vista. Tutto ciò deriva dall'aumento di pressione dentro al cranio, che vi segue allo sviluppo di un tumore: il liquido sottoracnoideo, in aperta comunicazione normale con quello che sta compreso fra le due vaginali del nervo ottico, è spinto a sfuggire ed ingolfarsi fra di esse, causando una morbosa compressione o quasi strozzatura del nervo, specialmente nel punto di suo ingresso dentro al bulbo: e quinci le suddette conseguenze.

Sintomi delle malattie cerebrali. Lesioni del moto e del senso. Vertigine. Alterazioni del circolo e del respiro. Turbamenti trofici e vasomotorii. Cefalea. Sonno. Disturbi mentali e delirio.

Vi sono malattie cerebrali che crescono e lungamente durano senza sintomi bastevoli a qualificarle; e ciò per le due seguenti ragioni: 1) perchè il cervello non è organo semplice, ma sì un aggregato di molti organi, l'uno dall'altro variamente indipendenti, d'onde nasce che l'una parte sua può ammalare e qualche sua funzione gravemente alterarsi senza danno di altre. Aggiungasi che la terminazione dei nervi di senso e moto nel cervello non ha luogo su punto unico, ma sì con certa diffusione ed irradiamento delle loro fibre entro la massa encefalica, talchè per una limitata morbosità di questa, che distrugge parte delle fibre di terminazione centrale di un nervo, non cessa necessa-

riamente la funzionalità di questo, in grazia di altre fibre superstiti fuori del ristretto focolaio della malattia: così intravviene di scoprire necroscopicamente nel cervello neoplasmi ascessi e cicatrici, senza che in vita se ne abbiano avuti sintomi. 2) Il cervello può *abituarsi* a morbose influenze senza averne danni funzionali, sì veramente che quelle non raggiungano un grado eccessivo, od almeno non si determinino che per modo assai lento. Così dall' iperemia si hanno i sintomi più gravi, e persino la morte di forme apoplettiche, se svoltasi con grande rapidità , dovechè può essa non eccitare verun disturbo di funzioni , quando in una maniera lenta, come per cause centrali meccaniche di impedito circolo e respiro, comincia e si sviluppa. E simile si dica delle raccolte sierose nei ventricoli, per le quali nascono sintomi gravissimi nel caso di acuto sviluppo, ed invece non se ne ha quasi verun sintoma, se lo sviluppo ne è lento. La quale proprietà del cervello di acconciarsi od abituarsi alle influenze morbose, merita ancora gran riguardo per il pronostico delle sue malattie.

Ed una malattia cerebrale tanto più di leggieri resta latente od almeno disgiunta da sintomi bastevoli a qualificarla allorquando essa non impegna le zone motrici corticali nè i fasci fibrosi che da queste si derivano per attraversare la sostanza bianca, nè fra i gangli della base il corpo striato ed il nucleo lenticolare: e nel prossimo capitolo apprenderemo su quest' argomento numerose particolarità. Anzi quando pur sono impegnate le zone motrici i sintomi paralitici possono per eccezione mancare: ed in vero dagli stessi esperimenti sugli animali è risultato, primo, che le paralisi non seguono costantemente alla distruzione di un dato punto dell'area motoria corticale; secondo, che le medesime sono spesso transitorie, e cessate già dopo 5 o 6 giorni; terzo, che altre volte sono intermittenti, ossia cessano e ricompaiono. Nei fasti chirurgici sono pur allegate osservazioni di gravi morbosità traumatiche del cervello verificate colla necroscopia senza averne avuto in vita sintomi proporzionati : e basti ricordar qui due casi tratti dalla moderna Chirurgia Italiana. L' uno descritto dal Cortese (Arch. per le mal. nervose, 1871) risguarda una persona venuta a morte per pneumonite, e stata già ferita al capo in un duello a pistola ben 19 anni e mezzo indietro: il proiettile era penetrato nel cranio di sopra all'orecchio destro, causando tosto gravissimi sintomi cerebrali, che cedettero a cura antiflogistica locale ; due mesi dopo, la lesione traumatica era guarita e scomparso ogni sintomo da parte del cervello , tranne un po' di turbamento nella vista e di labilità nella memoria, che pure svanirono del tutto in processo di tempo: sole persistettero moleste sensazioni di stiracchiatura al dorso e negli arti inferiori , massime nel destro, le quali si esacerbavano ognora per gli urti della tosse, per lo starnuto, per gli sforzi del pontare, e per circostanze al-

trettali. La osservazione necroscopica trovò l'osso molto ingrossato, e sulla faccia interna del temporale era il proiettile spezzato in due: nel lobo occipitale destro esisteva un canale lungo 10 centimetri, capace di un dito, e contenente al suo fondo un corpo ruvido e duro, cioè una scheggia d'osso lunga due centimetri. — Nel caso descritto dal Prof. Porta era andato perduto l'intero emisfero destro, tranne le parti basilari : e l'uomo sopravvissuto al grave trauma ne avea ritratto meramente emiplegia sinistra incompleta, senza il menomo disturbo psichico o sensoriale. E lo stesso Porta (Rendiconto del Ist. Med. Lomb. 1873) narra il caso di una donna che presentò febbre intensissima, senza delirio nè sopore: e la necroscopia vi ebbe a scoprire un enorme ascesso cerebrale, che surrogava tutto l'emisfero destro: e veramente illesi furono sol trovati il cervelletto, il ponte, i peduncoli del cervelletto e gli organi intraventricolari.

Quanto alle lesioni del *movimento*, che conseguitano alle malattie cerebrali, noi sappiamo per le considerazioni generali dei capitoli precedenti che desse possono consistere in permanenti contratture, in convellimenti convulsivi ed in paralisi sul lato del corpo opposto a quello della lesione nel cervello. Le contratture « tardive », susseguenti a stato di paralisi, derivano da secondarie degenerazioni nei cordoni spinali anteriori, e sono perciò insanabili. Le contratture « precoci » e le forme motorie convulsive si producono sopratutto per emorragie ed infiammazioni meningee, e quando uno stravaso emorragico penetra nei ventricoli, ed essendo stato colpito il mesocefalo; insomma la lesione dev'essere in vicinanza alle regioni motrici dell'encefalo, ed irritare o la corteccia cerebrale (nella regione fronto-parietale, come meglio si dirà nel capitolo prossimo) o il corpo striato, o la protuberanza, o i peduncoli o il bulbo. E tanto le contratture precoci quanto le forme convulsive (toltane l'emicorea discorsa a carte 942) sono sintomi di gravissimo pronostico. *Molto estesa malattia del cervello può dar luogo a contratture e paralisi assai limitate*: *molto circoscritta malattia può cagionare assai estese convulsioni*. Malattia del cervello in focolaio tende a produrre emiplegia, la quale può essere incompleta, o completa in un medesimo lato od anche incrociata (p. 893, 907-09): malattia diffusa può anche produrre la forma paraplegica (p. 911). — Per rispetto alle lesioni della *sensibilità* abbiamo già veduto altrove, com'esse nelle malattie cerebrali si trovano *sullo stesso lato, dov'è la lesione del movimento*, e che generalmente non hanno tanta gravezza, durata e pertinacia, come appunto le lesioni della motilità. L'*emianestesia* (già discorsa a carte 983 nelle sue generalità) quando non dipende da intossicamento saturnino nè da isterismo, risponde certamente a malattia della capsula interna: la quale è luogo d' incontro e pas-

saggio di tutte le fibre conduttrici centripete di una metà del corpo, donde appare quanto sia facile che una sua lesione, per quanto limitata, intercetti od offenda il senso di tutta appunto una metà del corpo: ed al disopra della capsula le fibre si spandono e sparpagliano di nuovo per condurre le impressioni di senso alla sostanza grigia corticale, ma più specialmente a quella dei lobi occipitali, come vedremo nel prossimo capitolo. È facile intendere che pur la lesione di un peduncolo cerebrale (massime al suo lato esterno, e per una ragione che sarà esposta nel capitolo prossimo) può produrre emianestesia: ma in questa rimarrebbero normali i sensi cerebrali (la vista e l'olfatto) e sarebbero sol colpiti i bulbari, cioè il gusto e l'udito.

La *capsula interna* è irrorata dai rami centrali dell'arteria cerebrale media o della fossa del Silvio: ma un ramo distinto ne è destinato al suo terzo anteriore, ed un altro al posteriore: dalla quale nozione anatomica appare (come notai anche per la emicorea e l'emianestesia a pag. 942) il motivo di una possibile lesione separata (e conseguentemente di un diverso disturbo funzionale) nei due segmenti, anteriore e posteriore della capsula. Se la lesione è nel terzo posteriore della capsula interna, cioè nella regione lenticulo-ottica, allora se ne ha emianestesia con emiplegia: che se la lesione è nel terzo anteriore di essa capsula, cioè nella sua regione lenticulo-striata, allora vi è soltanto emiplegia e manca l'emianestesia.

Da un focolaio di malattia cerebrale, massime alla corteccia, possono esser proiettati lungo questo o quel nervo della opposta metà del corpo abnormi sensazioni: e per le stesse vie, ma in senso centripeto, posson giungere da un punto periferico irritato al punto ammalato del cervello stimolazioni dannose, per le quali segua lo scoppio di crampi o convellimenti. Con ciò ha relazione un fatto non raro nella meningite basilare, cioè che « un movimento anche lieve, impresso all'ammalato, basta per riprodurre le convulsioni». Quinci pure è spiegato il danno che recar possono i senapismi e vescicanti applicati sulla stessa parte, nella quale si presentano i disordini motorii: sebbene non sia da negare che taluna volta giovano invece e riescono a prevenire un accesso di convulsioni, forse per un'utile azione vasomotoria, trasmessa al punto centrale, o per un'influenza di raffrenamento riflesso (pag. 967).

La *vertigine* è frequente in alcune malattie del cervello, nominatamente nella sua anemia; alla quale, oltrechè alla dissuetudine di stare in posizione eretta, vuol essere apposta l'incertezza vertiginosa che incoglie a persona dopo un decubito orizzontale della durata di mesi o settimane. Per osservazioni di Immermann, la vertigine, che risponde a malattie della fossa posteriore del cranio, dipende da *vere oscillazioni del tronco*, delle quali poi la stessa vertigine è conseguenza, laddove nei casi comuni il balenare dell'incesso e l'oscillare della per-

sona sono effetto della vertigine e le susseguono invece di precederla o produrla; come in contrario avea giudicato Duchenne. E la vertigine causata da malattia intracranica non di raro si presenta a parosismi, si accompagna di vomito, ed esacerba per le correnti galvaniche, anche deboli, applicate in tali parti dove nello stato sano non inducono nessun senso vertiginoso (per es. sul simpatico, sulla faccia, in diverse parti del corpo): ed in vero v'ha pur un modo di produrre artificialmente la vertigine coll' elettricità nelle stesse persone sane, cioè far passare una corrente galvanica per le apofisi mastoidee: e la vertigine insorge tanto maggiore, quando la corrente vien chiusa ed aperta col polo zinco: allora la persona è veduta vacillare verso la parte dove poggiava il detto polo.

Per le malattie cerebrali il *polso* ed il respiro possono subire gravi alterazioni: quanto al polso, vedasi ciò che ne dissi a p. 219; e pel respiro si rammenti dalla fisiologia, come esso abbia il suo centro regolatore nella midolla allungata, donde appunto segue l'importanza vitale di questa parte nervosa. Le stesse condizioni morbose del cervello che influiscono sulla frequenza e regolarità del polso, mostransi grandemente influenti anche sul respiro: ma in danno di questo s'aggiunge per le malattie che tolgono la conoscenza ovvero fanno cessare la sensibilità della mucosa respiratoria e con essa ancora il moto riflesso della tosse ed espettorazione, s'aggiunge, dico, un grave ostacolo meccanico alla funzione del respiro per la raccolta successiva del muco nelle vie bronchiali e nella trachea.

Delle *influenze trofiche* del cervello sono state abbastanza discorse a pag. 929 le mortificazioni di decubito e le artropatie. Dell'erpes-zoster svoltosi in un arto preso da paralisi cerebrale si conoscono alcune osservazioni: anzi in donna emiplegica, della quale ci narra Duncan, questo erpete si sviluppò nella coscia tutt'insieme colla paralisi, colla quale pur venne meno. Payne ha narrato di un zoster svoltosi lunghesso il corso del nervo crurale, tre giorni dopo l'invasione d'un'emiplegia. Ed a carte 930 ho già indicato come alterazioni trofiche sono state osservate in seguito alle più diverse localizzazioni di malattia cerebrale.

Quanto alle *influenze vasomotorie* poco pure conosciamo di determinato: solo è certa la loro esistenza e grande varietà possibile: così Ollivier ha raccolto numerose osservazioni di ecchimosi sotto-pleurali, di emorragia polmonare e congestione renale in soggetti che avean perduta la vita per malattia cerebrale: ed i visceri nel lato dell'emiplegia, caso che questa esista, ne sono particolarmente colpiti. A carte 517 ebbi già a rammentare gli effetti di emorragia ed ammollimento della mu-

cosa gastrica veduti seguire alla lesione sperimentale di alcune parti del cervello. Le lesioni cerebrali che danno emiplegia, conducono frequentemente, nei primi tempi, a temperatura più elevata negli arti colpiti, per avvenuta paralisi vaso-motoria: e laddove la fisiologia tenderebbe a stabilire determinate sedi di lesione per averne l'effetto vasomotorio (nei peduncoli cerebrali, nei talami ottici, nel bulbo) la clinica ha invece mostrato che la lesione nel cervello aver può sedi ben diverse.

Nella corteccia cerebrale (secondo esperienze fatte su animali) la regione calorifica più influente si troverebbe d'attorno al solco del Rolando nelle circonvoluzioni ascendenti: e diverse sarebbero le parti influenzanti la circolazione e calorificazione negli arti anteriori e nei posteriori. — Le *influenze secretorie* del cervello meglio note risguardano sovrattutto le lagrime, la saliva e l'urina: e quest'ultima, come risultò dalle celebri sperienze di Bernard, può presentare un'alterazione triplice, cioè di poliuria semplice, di albuminuria e di glicosuria. La clinica e la fisiologia sperimentale mostrano di conserva che l'albuminuria si verifica nelle lesioni del mesocefalo. La poliura invece e la glicosuria si può averle con malattie cerebrali di sede molto diversa: e bisognerebbe che i due sintomi si presentassero almeno con lunga persistenza per poterne inferire con probabilità una sede di malattia cerebrale rispondente al luogo indicato dalla fisiologia.—Rispetto alla saliva basti ricordare la qualità sua scorrevole ed acquosa, oltre all'aumentata quantità, allorchè viene sperimentalmente irritato il facciale, e l'opposta qualità di liquido denso e vischioso, che acquista per l'irritamento artificiale del simpatico.

La *cefalea* è sintoma frequentissimo in quasi tutte le malattie cerebrali (sebbene il cervello appaia sperimentalmente esso medesimo quasi affatto privo di sensibilità), ed è pure ordinaria consociazione di altre svariate malattie, od anche forma un irrilevante disturbo di salute, che esiste solo, ed in talune persone è quasi abituale. Certo è, che di molti dolori al capo la sede ne esiste fuori del cranio nelle periferiche diramazioni del trigemino ovvero dei nervi occipitali, ed in altri casi la sede se ne trova nel cranio stesso, cioè nelle sue ossa (ammalate di osteoporosi, di osteosclerosi, di periostite), oppure nelle meningi, ciò che torna in dire, nel dominio di quelle diramazioni del trigemino, onde le meningi cerebrali sono innervate. Ma alle malattie della vera sostanza cerebrale queste maniere di spiegazione della cefalea non sono applicabili, se non forse a quelle della stessa corteccia del cervello con meningite associata: per gli altri casi ogni spiegazione fisiologica del fatto è quasi impossibile. E perchè un dolore di capo possa essere con probabilità riferito a malattia del cervello fa d'uopo tro-

varlo *associato ad altri fenomeni di lesa funzione cerebrale*. Cefalea congiunta a lesione d'intelligenza, per es. ad indebolimento della memoria, indizia quasi per certo una malattia meningo-cerebrale, al pari di quelle forme di cefalea, cui si associa abnorme rarità del polso, o cui seguono segni di lesa sensibilità e motilità in un lato del corpo, e soprattutto poi sintomi di anestesia nei nervi di senso specifico, ovvero di alterata motilità nel dominio dei nervi cerebrali con effetto di strabismo, ptosi, immobilità di pupille, inceppamento della loquela. Cefalea congiunta a stato vertiginoso può anche sol riferirsi ad anemia cerebrale ovvero all'azione temporanea di sostanze ingerite (alcooliche e narcotiche): e nel discorrere le malattie dell'olfattorio vedremo la più probabile ragione della nota influenza di certi odori per eccitare la cefalea. Il dolore di capo è sintoma frequente nei tumori cerebrali: e dove taluna volta risponde per la sede, esattamente e sempre, alla regione del tumore, in altri casi non vi corrisponde punto, o più sovente il dolore è diffuso per tutto la testa. In qualche caso la percussione digitale sul cranio si è mostrata buon espediente d'aiuto per la diagnosi di localizzazione del tumore, attesa l'esacerbazione di dolore interno costantemente provocata dalle scosse del percuotimento digitale su talun punto del cranio. — Molto è degno di riflessione che nei manicomi la cefalea incontra rarissimamente, ed è d'ordinario surrogata da altre sensazioni, come di testa leggiera o vuota, di testa troppo calda, (sì che talun pazzo è veduto istintivamente venir facendo affusioni fredde al capo: altri asserisce di aver insetti dentro la testa, od avere sentito che il cervello si è voltato d'avanti in dietro: e cento altre manifestazioni congeneri. Il dolore al capo delle isteriche ha sede di predilezione sul vertice, e spesso vi rende mal tollerata la pettinatura, e s'accompagna di sensazione subbiettiva (talvolta pur obbiettiva) di calore aumentato.

Il *sonno* è una funzione cerebrale che assai sovente si altera insieme con quelle dell'intelligenza; ed appunto nel corso delle alienazioni mentali, si hanno gli esempi dell'insonnio più prolungato e pertinace (agripnia): e vi sono idioti di massimo grado, i quali, come non hanno lavoro intellettuale, pur mancano del sonno ordinariamente. Dalla veglia al sonno il passaggio accade in noi ogni giorno senza che mai allo svegliarci ricordiamo come quel passaggio sia avvenuto: e per indurre in noi il sonno concorre assai, oltre alla stanchezza od alla lunga durata della veglia, il trovarci ben pasciuti di cibo, l'ingestione d'una bevanda alcoolica, l'oscurità, il silenzio ed il mancare di ogni altra sensazione, la ricorrenza dell'ora abituale pel sonno. Altri per contrario è invitato al sonno da un rumore monotono, e si risveglia non appena il rumore (del mulino, della corsa in ferrovia) tace: ed ancora è

notevole che tal persona, la quale dorme in mezzo a forte rumore senza esserne svegliata, di leggieri può riscuotersi per la pronunzia del nome suo anche fatta con voce bassa o per scuotimento del filo di ferro, che mette capo al campanello di chiamata senza che pur questo suoni. D'altra parte rimane fermo che una condizione potissima per conciliare il sonno sta nell'allontanamento di tutte maniere di sensazioni, come ben apparve in un giovane del quale narra Strümpel nel Deutsch. Archiv, 1878: giacchè, avendo quegli perduta successivamente ogni maniera di sensibilità nella cute e nei muscoli e nei sensi specifici, tranne la vista nell'occhio destro e l'udito nell'orecchio sinistro (guarendo poi a mano a mano dopo sei mesi di durata monotona della grave e strana malattia nervosa), presentava gran comodità di togliere al suo cervello ogni rapporto di sensazioni col mondo esterno mediante la chiusura dell'occhio destro e dell'esterno condotto uditivo di sinistra: e ciò bastava ognora perchè nello spazio di pochi minuti sopravvenisse il sonno.— Ancora dopo il pasto ci sentiamo inclinati al sonno, come pur si verifica negli animali: ma non era certamente sonno normale quello di un malato mio (avanzato d'età e cardiopaziente con diffusa ateromasia), al quale dopo il pranzo prendeva un sonno sì profondo, che nulla valeva a svegliarnelo: e se pur talvolta, con grande insistenza di scosse e chiamate, egli dava qualche risposta, non conservava della cosa nessun ricordo quando nel mattino successivo si svegliava per davvero.

In che veramente consista il sonno, ci è ignoto: ed altrettanto poco sappiamo intorno alla natura vera dei sogni che nel tempo del sonno si risvegliano. Kohlschütter ha fatto importanti ricerche sulla *profondità del sonno,* argomentandone il grado da quella proporzione d' intensità che un rumore aver deve per risvegliare persona addormentata, e ne ha dedotto 1) che il sonno si fa profondo assai, non appena cominciato, e giunge alla sua massima profondità nella prim'ora, dopo il qual tempo si rende a mano a mano più superficiale, finchè per alcune ore innanzi la veglia si mantiene a grado uguale: 2) che il sonno dura tanto più lungamente quanto più si è fatto profondo nella sua ora prima: 3) che la volontà può in tempo di veglia avere un'influenza determinante sul grado della profondità e sulla durata, cui deve poi giungere il sonno successivo.—È pure cosa assai rilevante, che talun sonno non riesce ristoratore: e quando per un sognare affollato, quando per sogni paurosi, quando ancora pel continuarsi nel sonno il preciso lavoro mentale della veglia: il che è sovratutto frequente negli alienati, i quali perciò dichiarano spesso, in contraddizione cogl' infermieri, mancar loro il sonno sempre. Ma se questi poveri malati chiamano veglia codesto lor sonno (e non a torto del tutto), talun alienista inclina con maggior ragione a risguardare questi malati come persone che pur nella veglia sognano e quasi *dormono ad occhi aperti*:

del che si ha in più casi una singolare conferma nelle pupille, restringentisi per l'oscurità e dilatantisi nella luce (pag. 851).

Era già comune credenza che il sonno dovesse sempre andar congiunto a stato di congestione sanguigna nel cervello, e questa anzi ne fosse indispensabile condizione causale: ma H. Durham ha saputo allegare gran numero di fatti e ragioni per sostenere opinione contraria: ed anzitutto con l'osservazione del cervello dei cani (fatto un pertugio di trapano nel cranio, e chiusolo poscia ermeticamente con un vetro) egli verificò, scemare nel sonno la complessiva tumidezza del cervello ed il turgore de'vaserelli visibili, e questi rinturgidire insieme coll'intera massa cerebrale all'avvicinarsi della fine del sonno, e più ancora nella veglia: la qual cosa sta in accordo coll'antecedente osservazione di Hilton, secondo la quale si ha nel sonno un minore stillicidio di liquido cerebro-spinale negl'infermi con frattura alla base del cranio: il che vi fa apparire probabile la presenza di una relativamente minore quantità di sangue, sapendosi appunto che questi due liquidi si compensano a vicenda nelle variazioni della loro quantità. Hammond verificò su alcuni neonati, che la fontanella distintamente si abbassava nel sonno, e si rialzava nell'atto della veglia. Nè a dimostrare il contrario può valer punto la vieta osservazione che dopo il sonno la congiuntiva è molto rossa, conciossiachè questa sia appunto una proprietà della congiuntiva nella sua porzione bulbare, la quale si giova del contatto dell'aria inversamente alla porzione palpebrale, che per lo stesso contatto (come nell'ectropio) arrossa ed infiamma. Ci è impossibile di pigliar sonno, quando dopo lunga fatica mentale ci sdraiamo con la testa accesa e le estremità frigide. Una fredda aspersione generale, appunto per la grande iperemia cutanea che le tien dietro con iscarico proporzionato del cervello, è ottimo espediente per conciliare il sonno in molti casi. E se infine vogliamo immaginarci distinto l'organismo in quattro grandi sezioni, ossia nel sistema nervoso, nel musculare, nel digerente ed epatico, e negli altri organi di escrezione unitamente alla cute, noi troveremo sempre, dice Durham, conciliarsi al massimo il sonno collo stato congestivo di uno dei tre ultimi sistemi, come dire, col tempo della digestione e dopo un esercizio musculare, il che torna poi in dire, con la rimozione di sangue dal cervello. Flemming ha osservato che la compressione delle carotidi concilia il sonno: il quale è ben da sceverare dal *sopore* e dal *coma*, che vengono sopratutto promossi per la compressione del cervello. Il *sognare* risponderebbe. secondo Durham, a quello stato congestivo che a poco a poco succede allo stato anemico, quando si avvicina il termine del sonno, col che s'accorderebbe la frequenza ordinaria dei sogni in prossimità della veglia, o come tra veglia e sonno.

Nel sonno i bulbi non istanno rotati all'interno ed in alto, come si

legge nei più dei libri, ma generalmente son diretti come a guardar lontano, ossia hanno gli assi paralleli. All'interno ed in alto ruotansi i bulbi nell'atto del prender sonno ed ancora quando si vuole in persona dormiente scoprire il bulbo, come se l'occhio si sforzasse a schivare l'impressione della luce. Una direzione divergente dei due bulbi è sol propria degli strati comatosi: e parimente un loro muoversi atipico e vagante: le quali particolarità si verificano, anche all'infuori di malattie cerebrali, nel sonno molto profondo, ovvero nel sonno successivo ad un accesso epilettico, e nella narcosi per cloroformio. Nello agonizzante si verificano gli stessi fatti come nel dormiente: le palpebre si raccostano, il bulbo rientra, le pupille si restringono, la cornea si appanna per muco denso che la copre: il quale tanto più è da avere per un prodotto di modificata secrezione in quanto nell'agonia anche la cute dà uno special sudore, viscido e freddo.

Da importanti ricerche del Prof. A. Mosso è stato dimostrato che durante il sonno di persona perfettamente sana si verifica in maniera fisiologica un andamento del respiro, che ritrae dal sintoma di Cheyne-Stokes, discorso a pag. 80. E quand'anche la frequenza degli atti respiratorii nel sonno non diminuisca, od anzi cresca oltre quella che è propria dello stato normale nella veglia, non ostante ciò la quantità dell'aria inspirata è molto minore che nel tempo della veglia, minore fino a poter esserne sol un decimo, e ciò pel tempo non breve di 10-15 minuti: dopo di che si verificano molto profonde inspirazioni compensatrici. E quinci ha spiegazione la dispnea, toccata a carte 81, che esacerba per l'invasione del sonno, e tosto lo tronca con atti di respiro trambasciato.

E sul proposito del respiro nel sonno è pur necessaria una digressione sul *russare*; del quale sono a segnalare le diverse forme e cause, anche per ragioni terapeutiche. Tutte malattie capaci di restringere temporaneamente lo spazio della retrobocca, per es., gli ascessi retrofaringei e la tumefazione infiammatoria della epiglottide e delle amigdale, possono altresì produrre il russo nel sonno: e simile causar può il gozzo. Nel russo è ben a distinguere, se coincide con l'inspirazione o colla espirazione, dipendente il primo da vibrazione dell'epiglottide, ed il secondo più probabilmente da uno sbattimento del lasso velo pendulo. Havvi poi una forma di collo o gola, la quale fa presupporre con ragione il difetto del russare, appunto per la ristrettezza che mostra lo spazio della retrobocca: e vo' dire, che il collo è corto e molto grosso, mentre la parete posteriore della faringe non cade quasi punto in vista, neppure a bocca spalancata, attesa la notevole procidenza del velo pendulo che tutta la copre : e si noti per giunta che il palato osseo vi fa un arco assai convesso con effetto di proporzionata ristrettezza delle cavità nasali, talchè molti russanti sono costretti a re-

spirare per la bocca e dormono colla bocca aperta. Che se il velo pendulo è abnormemente rilassato o perfino paralizzato, allora tanto più è certa la conseguenza del russare, massime nella giacitura supina, per la quale la base della lingua ricade molto indietro. Nelle apoplessie od emiplegie e negli stati comatosi, vuolsi a tutt'uomo far evitare quella giacitura supina (che pure è l'ordinaria o quasi costante), per la quale la lingua paralizzata ricade sempre più indietro con grave impedimento del respiro, e per conseguenza anche del circolo e della sanguificazione. Bowles ha narrato di parecchie persone apoplettiche con stertorosa respirazione e grave pericolo della vita per difficoltà del respiro, nelle quali a pronto sollievo bastò far cambiare la giacitura supina in altra sull'uno dei fianchi. Vi è poi un respiro rumoroso per raccolta di molta mucosità nella retrobocca e nella laringe; ed anche per quello dev'essere nociva molto una prolungata giacitura supina.

Le funzioni psichiche si alterano necessariamente per tutte le malattie di quell'organo che ne è lo strumento fisico essenziale: ed ora va interamente perduta la conoscenza, come per le estese disorganizzazioni intime del cervello, e per una sua forte compressione o commozione, ora soffre l'intelligenza fino allo stato di demenza ed imbecillità, ora deperisce soprattutto la memoria, ora insorge il delirio nelle sue varie forme, quasi sempre accompagnato od anzi mantenuto da allucinazioni dei sensi: ora finalmente si mostra soprattutto alterato, od anche solo, il carattere morale e la parte affettiva.

La *conoscenza* va perduta subitaneamente per le estese emorragie cerebrali e meningee, capaci di produrre forte compressione sul cervello, ed accompagnate di collapso o paralisi generale: che se il sopore dell'apoplessia si continua ai tre giorni, l'ammalato è da avere per perduto. E la conoscenza cessa per modo speciale anche in molti alienati e deliranti, nonostantechè essi si trovino in piena veglia, e vedano ed odano e parlino, dappoichè non riconoscono le persone e s'illudono su tutti quanti gli oggetti esterni, e s'ingannano sul loro stato presente, e scambiano stranamente il loro ideale col reale: ma questa perdita della conoscenza, disgiunta da sopore e paralisi, da annoverare fra i deliri, ha un pronostico affatto diverso dalla predetta con sopore, e può continuarsi lungamente senza pericolo della vita od anzi con ritorno alla piena salute.

L'*intelligenza* vien fatta ottusa per uno sviluppo difettivo del cervello, ovvero per quelle malattie che grandemente lo alterano, o soltanto lo comprimono, in qualunque delle sue superficie libere, sia nella convessità degli emisferi, sia nella concavità dei ventricoli. Tra le varie forme di sviluppo difettivo, d'onde viene l'idiotismo, è soprattutto notevole quello del corpo calloso, illustrata da Reil, Langton, Förg; e l'altra descritta da Heschl sotto nome di «porencefalia», anatomicamen-

te qualificata per un canale abnorme, che fa quasi comunicare la parte corticale del cervello colla cavità dei ventricoli. Quanto allo sviluppo difettivo del corpo calloso la più antica osservazione ne fu descritta dal Bianchi sul cervello di una fanciulla, idiota in estremo grado, di sette anni d'età, nella quale i due emisferi furono trovati insieme uniti. Ed intorno alle importanti destinazioni psichiche del corpo calloso, Förg si esprime come segue: « il corpo calloso influisce, per rispetto « alla potenza intellettuale, affinchè l' attività dei due mantelli degli « emisferi si fonda e concorra in una sola imagine o pensiero, chè a « due cose in un sol tempo non ci è dato di pensare, ed al pensiero « fa bisogno l' unità nell' organo funzionale : e quinci appunto nasce « l'importanza funzionale del corpo calloso, riguardato come intermez- « zo d'unione delle due cortecce cerebrali ».

La *memoria* soffre con gran frequenza per le malattie del cervello, ed anzi sono notevolissime, in riguardo a tal facoltà, le perdite *parziali* che vi si osservano. Così non è raro che nei vecchi ed apoplettici si mostri perduta la memoria delle cose presenti e recentemente accadute, dove quella delle cose più remote è ben conservata. Quanti non fanno le meraviglie sulla tenacità di memoria di un vecchio decrepito, dal quale si sentono narrare con tutta minutezza le più irrilevanti avventure di sua prima gioventù: mentre, per singolare paradosso, è altrettanto frequente ad osservare, che quel medesimo vecchio dalla memoria apparentemente tenace non ricordi dall' oggi all' ieri o al domani! Persona che conosce molte lingue può averne dimenticate del tutto le due e le tre dopo un tifo , dopo un trauma sul capo ed una commozione cerebrale. — E perfino si è verificato il caso dello svanire la ricordanza di tanti e tant' anni della vita, conservando intera la memoria del rimanente. Nell'Allg. W. M. Z. 1862. il D. Franc. Hussa di Schwarzkosteletz, narrò appunto di una donna di 56 anni , madre ad otto bambini, la quale dopo gravi accessi eclamptici da uremia ebbe a notare che benissimo ricordava tutto fino all' anno 1850, ma da questo al 60 nulla affatto : erano dieci anni di vita cancellati dalla memoria, e perciò sembravale di vivere nell'1851: i suoi bambini e conoscenti le apparivano straordinariamente cresciuti, nè sapea capacitarsi dell' essere andate a marito tre sue figliuole: somme poi erano le meraviglie che facea sulla moda del gran cerchio negli abiti (crinolino): e di tutto quanto era intravvenuto a lei , al marito e ad altri nei 10 anni, nulla ricordava, appunto come se si fosse svegliata da un sonno di tanta durata: ma tale stato della mente, pieno di meraviglia e stupefazione, durò soli otto giorni, ed al termine di questi la donna morì fra nuovi accessi eclampitici per anuria.

Anche la *parte affettiva*, il *carattere morale* dell'individuo e le sue *tendenze*, subiscono gravi modificazioni per le malattie cerebrali, mas-

sime della parte corticale. Cotale che abitualmente si mostrava apatico e tranquillo, può divenire irascibile, irrequieto e violento: cotal altro si fa invece triste ed attonito di gaio e gioviale che prima era, ecc.: ed è comunissimo vedere l'apoplettico farsi in estremo facile al pianto, alla maniera d'un fanciullo. Talvolta l'iniziarsi di una di quelle malattie cerebrali, che conducono ad alienazione mentale gravissima, non è appalesato se non se per un esaltamento morboso della sensibilità, sì in rapporto somatico come nella vita psichica, il quale impedisce di prestare alle cose la dovuta attenzione: od ancora per un grave tramutamento nel modo di sentire etico ed estetico, nelle tendenze ed inclinazioni: donde nascono bizzarrie di atteggiamenti e gusti, ed eccentricità del carattere.

Del *delirio*, che è sintoma frequentissimo nelle malattie della corteccia cerebrale, e quindi pure nella meningite della convessità, ben poco è a dire in generale. Avverto soltanto come il medico debba andar cauto nell'argomentare l'esistenza d'una meningite dalla semplice presenza di forte delirio nel corso d'una malattia febbrile, chè l'intossicazione alcoolica, l'infezione degli esantemi e del tifo, la pneumonite del lobo superiore, un accesso d'intermittenti, il reumatismo cerebrale complicante l'artrite, un'intossicazione (per atropina, ecc.), una speciale suscettibilità individuale, possono dar luogo a delirio di somma violenza, disgiuntamente da qualsivoglia infiammazione meningo-cerebrale.

Nozioni fondamentali per la diagnosi di localizzamento, ossia di sede determinata nelle malattie del cervello.

La tendenza a « localizzare » nelle ricerche diagnostiche, tanto propria della moderna medicina, era già riuscita a mirabile ed inattesa esattezza di risultati in riguardo ai visceri del petto, mediante gli aiuti o spedienti del così detto esame fisico, quand'ecco per ingegnose sperienze fisiologiche e fortunate osservazioni cliniche aprirsele un vasto campo anche rispetto al cervello ed al midollo spinale. E nel presente capitolo verrò esponendo, conforme allo scopo del tutto pratico di questo mio libro, tutto ciò che al clinico può interessare, omettendo (anche per cagione di brevità) le discussioni e nozioni più prettamente fisiologiche. — E comincio dalla corteccia cerebrale, cioè dalle circonvoluzioni.

Le circonvoluzioni cerebrali compiono *funzioni di mente, di moto, di senso:* ed a ciascuna delle tre maniere di funzione provvede una zona od area distinta delle circonvoluzioni, ed ognuna delle zone è nutrita dal sangue di una speciale arteria: la zona dell'intelligenza dall'arteria cerebrale anteriore: la zona motrice dall'arteria della

fossa del Silvio : la zona sensitiva dalla cerebrale posteriore : ed i rapporti di circolo od irrorazione sanguigna, che ha ciascuna delle zone dette colla vicina, sarebbero esilissimi e capillari soltanto, secondo Duret e Charcot ; abbastanza ampii per contrario, secondo Cadiat. Mediante le circonvoluzioni, cioè colla disposizione della sostanza grigia corticale a pieghe (ad alti e bassi alterni, la superficie del cervello destinata a tante e sì nobili funzioni riesce ben 13 volte più ampia: e l' uomo ha perciò fra tutti gli animali le più numerose e complicate circonvoluzioni (dopo di lui le scimie antropoidi, poi le altre scimie, poi l' elefante, ecc.), ed anche le meno simmetriche. Complicatissima infine è la struttura intima della sostanza grigia corticale, nella quale si distinguono cinque o sei strati, e non meno di sette elementi diversi (cellule piramidali, cellule giganti, mielociti, cellule fusiformi, materia amorfa, prolungamenti fibrillari nervosi, vasi con guaina linfatica), ed è notevole l' enorme proporzione di parte acquosa: talchè, secondo Ranke, l' acqua vi abbonda più che nel liquido sanguigno. Quanto alle cellule giganti, si vuol ricordare, com' esse siano piuttosto proprie della zona motrice (ciò che pur si verifica nel midollo spinale), ripartite nella zona ammonica, sovratutto poi nella claustrale ; e quanto ai vasi sanguigni capillari è da fare riflessione sulla guaina linfatica che li attornia, quasi per difendere la delicatissima trama nervosa da un contatto più prossimo col sangue: e finalmente rispetto alle arterie e vene della sostanza corticale (oltre a ciò che poco sopra ho detto sui rapporti di circolo fra le tre zone principali) vuol essere menzionato che le medesime mancano di connessione colle arterie e vene della sostanza midollare, il che fa sopratutto meraviglia per le arterie, dacchè sì le corticali che le midollari hanno origine comune.

Le funzioni *intellettive* sono più veramente compiute dalle circonvoluzioni frontali, e si compenetrano per molti riguardi con quelle della motilità, tantochè si rende necessario il nome di centri psicomotori per certe parti delle circonvoluzioni, massime per quella che è centro della favella, ed ha il suo territorio principale (ma non esclusivo) nella parte bassa della terza circonvoluzione di sinistra, ciò che vedremo meglio nel discorrere l'afasia: come però « nihil est in intellectu quod non fuerit prius in sensu », appare manifesto che la stessa zona data alle funzioni sensorie (o tutta quella massima parte della corteccia cerebrale che rimane dietro dal solco del Rolando e dalla fessura del Silvio) deve molto intimamente star collegata alle funzioni mentali; ed è ciò tanto vero che il distendersi delle parti occipitali del cervello a ridosso del cervelletto costituisce uno de' più spiccati attributi del cervello umano. Se però dall' una parte sembra indubitabile che la corteccia grigia del cervello sia l' organo dell' intelli-

genza, d' altra parte dobbiamo confessare non esserci nota nessuna più speciale sua localizzazione (tranneché pel centro psico-motore della loquela); ed invero si conoscono alcuni casi di ferite e distruzioni estese, sì in un lobo solo cerebrale e sì in più lobi (nominatamente poi in ambo i lobi frontali) senza alterazione spiccata della vita mentale: ed è pur notevole la scarsezza o semplicità massima delle circonvoluzioni, stata osservata nella regione parietale posteriore e temporale del cervello di imbecilli, del pari o più che in quelle dei lobi frontali. Lassagne e Cliquet (Bull. de la Soc. de méd. publ. 1878) si dicono per le loro osservazioni inclinati a credere che il lavoro intellettuale possa concorrere ad una ipernutrizione dei lobi frontali e ad un loro maggiore sviluppo: e la grande intelligenza di talune persone sarebbe dovuta, secondo Welcker, alla permanente diastasi delle ossa frontali (coll' effetto di un più libero sviluppo nelle parti anteriori del cervello), ereditaria in talune famiglie insieme con un alto grado dell' intelligenza, secondo ho già detto nel capitolo precedente. Ancora il peso complessivo del cervello sta in rapporto diretto col grado delle sue attitudini intellettive, sì che nell' europeo pesa in media 1,420 gramme, nel chinese 1,360, nel negro 1,325, nell' australiano 1,197: e relativamente al peso del corpo, tra l' uomo e gli animali si verificano differenze singolarissime nel peso del cervello : il quale è nell' uomo circa 1/47 del peso del corpo intero, nel cavallo 1/400, nell' elefante 1/500, nel bue 1/800 (Dawis, Leuret).

A chiarire le funzioni *motorie* della corteccia cerebrale hanno concorso potentemente le sperienze fisiologiche: dalle quali per altro io devo prescindere (se non in quanto servir possono per avventura alla retta interpretazione di casi clinici oscuri) sì per riguardo all' indole tutta pratica di questo mio libro, e sì per la malsicura applicabilità loro all' uomo. Ciò che nello stato presente della scienza si conosce dei turbamenti funzionali motorii causati dalle lesioni corticali nell' uomo si trova compendiato nella recente memoria di Enrico De Boyer (Parigi, 1879); ed ha base su 360 osservazioni clinico-necroscopiche. E cominciando a discorrere le paralisi, che possono seguire alle lesioni corticali, voglion esserne riferiti i caratteri generali colle parole del Charcot. « Vi sono, dice egli, emiplegie corticali, che si « possono denominare di tal guisa perchè ne abbiano a spiccare le « differenze dalle emiplegie centrali ordinarie: e desse son paralisi li- « mitate, transitorie e variabili, contrariamente a quanto si verifica « nell'emiplegia cerebrale, che è totale, estesa a tutto un lato del cor- « po e dotata di caratteri costanti : una paralisi d'origine corticale è « anormale, parziale e possibilmente circoscritta alla sola faccia ». Ed in quali parti della corteccia cerebrale deve risiedere una lesione per cagionare turbamenti motorii ? Tali parti, che insieme costitui-

scono la zona motrice corticale, sono il lobulo paracentrale, la circonvoluzione frontale ascendente, la circonvoluzione parietale ascendente e forse ancora il piede delle circonvoluzioni frontali: fuori di questi punti della corteccia cerebrale una lesione può restare latente nel senso di non cagionare nessun disordine nella motilità volontaria: e del pari restano latenti le lesioni del centro ovale, cioè non danno disordini motorii, allorquando esse non arrivano ad offendere i fasci sottogiacenti alla zona dei centri motori corticali, che sono, secondo il predetto, i fasci fronto-parietali. Conseguentemente non nasce nessun disordine motorio dalle malattie del centro ovale ledenti i fasci prefrontali, occipitali e sfenoidali (Pitres). Nello scritto surricordato De Boyer riferisce molti fatti clinici di conferma, tanto nel senso negativo (cioè, di mancati disordini motorii in lesioni corticali) quanto nel positivo (ossia, di paralisi sorvenute nella tale e tal maniera od estensione per la tale e tal sede di lesione nella corteccia): e le zone corticali, alle cui lesioni non succedono regolarmente disturbi motorii, sono quelle irrorate dall' arteria cerebrale anteriore e dalla cerebrale posteriore: l' arteria del Silvio provvede, come sopra ho già detto, alla irrorazione della zona motrice.

Vediamo ora quali sono le corrispondenze fra sede di lesione corticale e maniera od estensione di paralisi, che finora la clinica ha verificato, o da sè sola, o di conserva col successivo riscontro necroscopico. Ed avverto che il modo di numerare e denominare le circonvoluzioni, seguito in questo mio libro, risponde a quello della Scuola Francese, e non già al metodo (adottato per ragioni di anatomia comparata) della scuola Germanica, capitanata da Huguenin. E proprio ci volea anche questa doppia nomenclatura delle circonvoluzioni per ingarbugliare vieppiù il campo, non abbastanza intricato, della loro anatomia e fisio-patologia!

Innanzi tutto voglio notato che gli scrittori Tedeschi dànno nome di « circonvoluzioni centrali », distinguendole in anteriore e posteriore, quelle due circonvoluzioni, dalle quali (ovvero anche dal lobulo paracentrale) vengono per malattia i disordini della motilità (le monoplegie, le emiplegie, i monospasmi), secondo dirò tra poco, chiamando con la scuola Francese quelle due circonvoluzioni l' una col nome di « frontale ascendente », l' altra di « parietale ascendente ». E debbo pur soggiungere che i disordini motorii per malattia corticale non solo seguono alle lesioni delle dette parti *esclusivamente*, ma che pure lor seguono *costantemente*: e le eccezioni finora note risguardano lesioni delle dette parti per compressione fatta da tumori: i quali in verità, nel caso di uno sviluppo assai lento, possono riuscire tollerabili senza danno, come altre malattie cerebrali di lento sviluppo (pag. 1006), e perfino in parti di somma importanza, quale p. es. è il ponte. Da ultimo sia avvertito che una lesione corticale nelle succennate parti può valere a produrre paralisi (gravi ancora e permanenti) quando pure non si approfondi

fino alla sostanza bianca: e convellimenti parziali o monospasmi sono stati verificati talora per lungo tempo in rapporto con tumori (tubercolari per lo più) svoltisi in queste parti della corteccia cerebrale.

Alle lesioni delle circonvoluzioni temporali ed occipitali, e della lor corrispondente sostanza midollare non seguono paralisi od altri disordini della motilità volontaria. In riguardo alle circonvoluzioni parietali sembra potersi asserire che la lesione del lobulo parietale inferiore (detto dai Tedeschi lobulo sopramarginale) non conduce a disordine della motilità: per altro esistono alcune buone osservazioni, dalle quali risulterebbe la possibile, ma rara, conseguenza di estese paralisi anche alle malattie o lesioni delle circonvoluzioni parietali: ed in un caso osservato da Birch-Hirschfeld sarebbe esistita una singolar maniera di turbamento del *senso musculare*; il quale può veramente alterarsi molto per morbosità di parti della corteccia diverse da quelle, che valgono ad offendere la motilità volontaria, ma ben prossime a codeste parti. Anzi per una sua osservazione Huguenin tende a far derivare la emianopsia da una lesione del lobo temporale, come vedremo poter essa anche dipendere da lesione della corteccia occipitale. In qualche caso si avrebbe avuta, come unico disordine motorio, la ptosi nell'occhio del lato opposto; ma Nothnagel non conosce ancora su tal riguardo nessuna osservazione convincente.

a) *Paralisi di metà della faccia* senz' altro disordine motorio (monoplegia facciale). Lesione in vicinanza immediata della fessura del Silvio, e più specialmente nel terzo inferiore delle circonvoluzioni frontali ascendenti. Lépine nota (desumendolo dalle sperienze sugli animali), che i centri dei gruppi muscolari delle labbra e della lingua sono collegati tanto intimamente nella funzione (quelli cioè dell'una metà del corpo con quelli dell' altra metà) che l' eccitazione unilaterale provoca contrazioni in ambo i lati, e l' ablazione di uno solo di questi centri consociati produce paralisi parziale nei muscoli di tutti due i lati (Carvillet e Duret). E per questa paralisi facciale rimane vero ciò che fu detto a carte 913 sulla prosoplegia d' origine centrale: ossia, tal paralisi limitarsi alle parti inferiori della faccia: l'orbicolare delle palpebre, il sopraccigliare, il frontale restarne illesi.

b) *Paralisi di un braccio* (monoplegia bracchiale). Lesione nella circonvoluzione frontale ascendente, su 13 casi raccolti nella letteratura medica da De Boyer: ed all' amputazione d' un braccio sarebbe stata veduta conseguitarne, dopo anni, l' atrofia nel lato opposto del cervello. Ma il centro motore del braccio sembra avere certa estensione maggiore: e così s' intenderebbe una recente osservazione di Rendu; cioè una monoplegia bracchiale trovata dipendere da lesione della circonvoluzione parietale ascendente. E proprio nel bel mezzo di questa fu scoperto da Raynaud un tubercoletto grosso come grano di miglio (con rammollimento tutt' attorno per l' ampiezza di un centimetro) sul cadavere di cotal tisico, il quale fu colto improvvisamente, quattro giorni innanzi la morte e senza verun altro accidente cerebrale, da debolezza dell'arto superiore sinistro, andata crescendo ognora fino

alla morte : la sensibilità vi era intatta: e la paresi , più pronunciata all'avanbraccio che al braccio,occupava sovratutto i muscoli innervati dal radiale. Ed appunto nel centro motore del braccio sono altri centri secondarii di speciale influenza sulla mano, sugli estensori dell'arto ecc.: che anzi a fondare la diagnosi di monoplegia bracchiale per lesione corticale dà spesso un grande ajuto la circostanza che quella paralisi (o più sovente sol paresi) colpisce talun gruppo musculare dell' arto anzichè l'arto intero; e nella monoplegia bracchiale di origine corticale è stato verificato sovente il carattere di transitorietà allegato a pag. 1006 come attributo frequente delle paralisi corticali prodotte ad arte negli animali : il che si spiega per lo stabilirsi di una funzione suppletoria in altre cellule, vicine a quelle state distrutte, oppure succede in grazia delle anastomosi vascolari esistenti (comechè solo in picciol numero) fra i diversi territorii della corteccia, caso che la paralisi sia stata conseguenza di occlusione vascolare od ischemia.

c) *Paralisi di un arto inferiore.* Lesione della parte più alta della circonvoluzione parietale ascendente, oppure lesione del lobulo parietale superiore destro. In tre individui, che aveano subìta l'amputazione dell' arto inferiore, Luys in tutti e tre osservò l'atrofia di quel punto nel quale la seconda circonvoluzione frontale esterna si unisce alla frontale ascendente. A lesione traumatica nella parte alta del destro parietale è stata veduta seguire la paralisi dell' arto inferiore sinistro : così Loeffler. In generale dev' essere ricordato , per rispetto ai centri motori degli arti, che il centro motore dell' arto inferiore ha una posizione alquanto più posteriore e più alta dell' altro che è animatore dei movimenti del braccio : e quinci si comprende la maggior frequenza della paralisi del braccio nella meningite basilare, e come tal paralisi vi appaia almeno più precocemente di quella dell' arto inferiore: infatti quel processo, dopo cominciato alla base, si arrampica in alto , lungo la fessura del Silvio, per estendersi sul fianco degli emisferi , ed ovviamente deve raggiungere prima il centro dell' arto superiore che è situato più basso (Landouzy). Paraplegia, ossia paralisi di ambo gli arti inferiori, fu veduta in un soldato seguire a tal trauma che avea fratturato ambo i parietali e prodotto una depressione nella parte posteriore della satura sagittale (Loeffler).

d) *Coesistenza di paralisi in una metà della faccia e nel braccio corrispondente.* Lesione al terzo inferiore della circonvoluzione parietale ascendente nella opposta metà del cervello (Charcot).

e) *Coesistenza di paralisi negli arti, superiore ed inferiore, di una stessa metà del corpo, senza paralisi alla faccia.* Lesione alla parte superiore dell'area motrice, con offesa del lobulo paracentrale, del terzo superiore della circonvoluzione frontale ascendente e dei due terzi superiori della parietale ascendente , senza che la lesione giunga a

rasentare la fessura del Silvio: e di ciò appare la ragione per quello che si disse poco sopra sulla lesione della monoplegia facciale e su quella del braccio e dell'arto inferiore. Quinci è pur facile argomentare come possa una lesione dell' area motrice condurre a « paralisi della faccia e dell' arto superiore ad un tempo senza offesa alla motilità dell' inferiore ».

f) Emiplegia completa. È questa una forma piuttosto rara di paralisi, come effetto di malattia della corteccia cerebrale, sovratutto poi meno qualificativa, se non fosse già che il modo successivo di sua diffusione, e la località di azione di un trauma dessero qualche lume. O deve essere sempre lesa tutta l'area corticale motoria, sia d'un tratto, sia per modo successivo, od almeno la lesione deve occupare la parte bassa delle circonvoluzioni marginali e rimontare fino a' due terzi della loro altezza (De Boyer). Come poi l' arteria della fossa del Silvio è il vaso irroratore della zona motrice, ben s' intende che un embolo otturatore deve costituire la causa più frequente e più idonea a produrre emiplegia completa per lesione corticale.

Una emiplegia molto incompleta, e meglio una monoplegia propriamente detta, debbono per verità mettere in sospetto fondato di lesione corticale. Tal diagnosi poi diviene per Nothnagel assolutamente certa in quei casi, nei quali *circoscritti convellimenti musculari si manifestano nella parte paralizzata* non tanto al momento stesso in cui la paralisi invade (il che accade pure per emorragie od ischemie di parti centrali del cervello) quanto « un certo tempo dopo », cioè ore, giorni o settimane dopochè la paralisi si è stabilita. E non meno parla per un'affezione della sostanza corticale la comparsa eventuale di *convulsioni generali epilettiformi* (d'ordinario con perdita della coscienza), sorvenute in persona che sia da lungo tempo affetta d'una paralisi emiplegica o monoplegica. La *sensibilità cutanea non soffre danno dalle malattie corticali*: e ciò costituisce altro buon criterio di diagnosi per la localizzazione della malattia cerebrale, donde è venuta la paralisi.

Fra le monoplegie state osservate in rapporto con una lesione dell' area motoria corticale vi è anche la ptosi isolata, la prosoplegia isolata, la glossoplegia isolata. Il centro motore della lingua sarebbe nel piede della terza circonvoluzione frontale e nella contermina parte della circonvoluzione frontale ascendente (centrale anteriore). Il centro per la porzione inferiore del facciale sarebbe nel segmento inferiore della frontale ascendente e parietale ascendente: pel braccio solo, nel terzo di mezzo della frontale ascendente: per ambo gli arti poi il centro si troverebbe nel lobulo paracentrale, nel terzo superiore della frontale ascendente e nei due terzi superiori della parietale ascendente. Così sentenziano Charcot e Pitres, non creduti però interamente da Nothnagel e da altri.

g) Sordità per udire i suoni articolati o la parola. Vi è una sor-

dità (ricordata a pag. 813) che sta circoscritta al « non sentire, tanto da intenderle, le parole pronunziate »: ed ha suo special centro di lesione nella prima circonvoluzione temporale di sinistra, cioè di quello stesso lato, donde vedremo tra poco venire l' afasia, tanto affine del resto a questa maniera di parziale sordità; la quale sembra poter anche derivare da lesione dell' isola sinistra, benchè solo per eccezione rara. E sia qui soggiunto per occasione che le malattie cerebrali non recano quasi mai offesa alla funzione dell' udito, e forse in due soli casi conducono a sordità di un orecchio, cioè nella circostanza di malattia della parte posteriore della capsula interna (con effetto simultaneo di emianestesia, come spiegai a pag. 983 e 1008), e nel caso di un focolajo morboso nel ponte. Più frequentemente accade di osservare che malattie alla base offendano i nervi acustici per diretta compressione dei medesimi.

h) *Il complesso sintomatico dell' afasia.* Lesione della parte posteriore (detta ancor piede) della terza circonvoluzione frontale dell' emisfero sinistro, per cagion d' onore pur chiamata « circonvoluzione di Broca ». Ma tanto il sintoma, o meglio il complesso sintomatico dell' afasia quanto la lesione corticale corrispondente meritano un discorso particolareggiato. Per « afasia » si è convenuto di intendere l' impedita facoltà di manifestare altrui le idee proprie in modo normale : e come tal manifestazione ha luogo nel più dei casi colla parola, poi ancora con lo scritto, col gesto od anche col disegno e col canto, e l' uomo comprende le idee altrui, manifestategli coll' uno dei detti modi, parimente possono venirgli meno, od in tutto, o in parte, o tutte insieme, od una sola, o più fra esse, le dette maniere di estrinsecazione e comprendimento: e perciò sono state introdotte denominazioni speciali. L'afasia, nel senso complessivo testè detto, è stata distinta in « atattica » ed « amnestica», secondochè la persona ha perduta anche l' attitudine a ripetere la parola che le vien suggerita, ovvero non comprende il giusto significato della parola suggeritale o veduta scritta. In generale l' afasico manca di molte o tutte le parole e maniere d' espressione giusta delle proprie idee: e cotale arriva p. es. a crollare il capo per segno d' affermazione, e viceversa. Un malato di Grasset, che voleva far capire con gesti esser egli sofferente da tre giorni, non sapeva alzare all' uopo tre dita: ed un altro del Trousseau , che si atteggiava automaticamente a tristezza o ad allegria, conforme alle influenze patematiche del momento , non sapeva poi prendere quegli atteggiamenti per volontà sua nè per imitazione. E questi siano esempi bastevoli per dare giusta idea del mancante « linguaggio mimico ». Quanto al linguaggio più propriamente detto è da aggiungere che la pronunzia è libera, normale, semprechè l' afasico non sia pure glossoplegico: ma vengongli dette parole non rispondenti alle idee (del che

egli sovente si accorge ed inquieta), od anche parole mancanti di senso in qualsiasi lingua, oppure ripete la stessa parola (per lo più monosillaba o bisillaba) ad esprimere molto diverse idee: più frequentemente gli mancano i sostantivi ed i nomi proprii: talvolta l'afasico ripete con ispeditezza una parola acconcia statagli suggerita nel momento, ma poco appresso non sa più ridirla da sè. Nei casi poco gravi, oppure col migliorare della malattia, la parola adatta manca, in un discorso corrente, solo di tempo in tempo: oppure succede che la persona speditamente venga interzando parole del tutto disacconcie e spropositate, talora mostrando di accorgersene e talora no: il che ovviamente è cosa del tutto diversa dal facile scambio di una con altra parola (parafasia), che a tutti può incontrare per distrazione. Ed invero l'afasico non sempre si accorge dell'errore, nè sa correggersi da sè, nè talvolta può essere da altri corretto, come ho già avvertito. Inoltre l'afasico non sempre intende bene i termini del discorso altrui: e cotale, cui venga detto di mettersi la mano al petto, può esser veduto mettersela al piede, senza che mostri di addarsi dell'errore, donde appare non aver già fatto un errore o scambio nel movimento, ma sì non aver egli intesa bene la parola. E qui giovi riflettere con Spamer che, se un afasico, a domandargli un oggetto, ne presenta un altro, la cosa può anche stare nel senso e concetto dell' afasia: ma a questa non si riferirebbe più il fatto di non riconoscere gli oggetti per l' uso cui debbon servire, e p. es. volendo soddisfare ad un bisogno del corpo la persona mettesse mano al cappello anzichè al vaso: il che indicherebbe turbamento dell' intelligenza senza vero rapporto coll' afasia. — L' afasico può mostrarsi incapace a « scrivere » le parole che corrisponderebbero alle sue idee, e fin quelle che vengangli per avventura dettate o suggerite, od anco può essere inetto di ricopiare da uno scritto o stampato, che gli stia dinanzi (agrafia): poi, come abbiamo veduto per il parlare (e già i disordini dello scrivere vanno spesso di pari a quelli del parlare) anche nello scrivere l' afasico fa scambi di sillabe o lettere e conia parole di nessun senso, o ripete più volte una stessa lettera o sillaba nelle diverse parole, le quali divengono al tutto indecifrabili. Ancora il « leggere » può essere molto turbato (« alessia ») nel diverso senso di pronunziare (leggendo ad alta voce) parole diverse dalle scritte oppure semplicemente di non intender bene il significato d'una lettura, massime se affrettata, od anche di non saper leggere che parzialmente, p. es. i soli numeri delle pagine, ma le parole stampate non poterle ridir punto. Ancora può incontrare, che le cifre e le lettere siano, per singole, ben additate dall'afasico, senza che poi egli riesca a ben associarle per cavarne la cifra vera o la parola. E finalmente sia notato che molti afasici ben leggono e con ispeditezza, e tutto nella lettura pronunziano e comprendon bene. Similmente l'attitudine a « disegnare » può essere inte-

ramente conservata, ovvero star limitata a poter solo ricopiare, od anche esser venuta meno del tutto. Ed in riguardo all' afasia propriamente detta ed all' alessia, ancora due osservazioni : l' una suggeritami da un malato afasico , il quale nel tempo che venia migliorando (e guarì del tutto) pregava si volesse parlargli adagio per non perdere il senso di molte parole, giacchè il sentir parlare affrettato nello stesso suo dialetto nativo eragli d'imbarazzo a ben comprendere, come accadrebbe per una lingua straniera, in cui la persona non abbia pratica. L' altra osservazione, che mostra le strane eventualità dell' alessia, è narrata dal Prof. Westphal, e riguarda un malato intelligente, il quale presentava insieme ad emiplegia destra, un piccolo grado di afasia (sì che sol poche erano le parole da lui non potute incastrare opportunemente nel discorso proprio o non intese nel discorso altrui) ed un alto grado di alessia: dettatagli una parola, egli riusciva a scriverla, ma poco appresso non la sapeva rileggere; oppure riusciva anche in ciò col seguente stratagemma, che era di figurare col proprio dito le singole lettere della parola scritta, e così fingendo di riscrivere venivagli pur fatto di leggere le parole. — Vi può anch' essere un' afasia « congenita » : del che è buon esempio il seguente caso narrato da Broadbendt, relativo ad un ragazzo non idiota, che non avea mai potuto capir lo stampato e sapeva sol dire alcune parole , ma d' altra parte indicava benissimo le ore nell' orologio e colla scrittura propria sapeva pure indicar chiaramente gli anni di sua età. — In qualche afasico è stata osservata da Galezowsky un' « ambliopia amnesica », cioè la inettitudine a ben ravvisare i singoli oggetti, analoga a quella di non afferrar più il significato di certe parole udite o scritte. Grasset ha verificato in un suo afasico l' indebolimento di tutti i sensi nel destro lato del corpo (che era emiplegico) come si può averlo nell'emianestesia: se non che, dove in questo si ha ambliopia, nell'afasico esisteva emiopia.

L' afasia è associata quasi sempre ad emiplegia del destro lato, seppure l' afasia non esiste sola: rarissimamente coesiste essa ad emiplegia del lato sinistro: ma si credette non incontrare quest' anormalità che nei mancini: il che però non è esatto in quanto a me pure è capitata, pochi mesi addietro, l'osservazione di un emiplegico a sinistra con afasia ed agrafia di supremo grado (laddove il parlare era da lui ben inteso) senza che quegli in salute fosse stato nè mancino nè ambidestro. Resta però dimostrato da una enorme maggioranza di casi che generalmente l' uomo parla col cervello di sinistra, come già per abitudine egli fa uso prevalente degli arti di destra: ed è anche mostrato da alcuni fatti clinici che col tempo e coll' esercizio si può riacquistare mediante le parti corrispondenti del lobo anteriore destro la facoltà del parlare perduta per malattia irreparabile nel lobo sinistro. E non la

sola parte posteriore della terza circonvoluzione frontale, ma anche talun' altra parte del cervello potrebbe, per malattia, condurre a manifestazioni afasiche: tale sarebbe anzitutto quel lobulo formato dalle circonvoluzioni dell' isola (detta di Reil), il quale dà tosto negli occhi al fondo della fessura del Silvio ed all' esterna estremità sua purchè vengano scostati bene i labbri della fessura medesima. Sono però rarissimi i casi di lesione afasica limitata all' isola di Reil (che Meynert pel primo ha additato) : ed ancora a questo nuovo centro dell'afasia non hanno fallito gli appoggi indiretti delle sperienze sugli animali, già applicate alla stessa circonvoluzione di Broca: e come l' afasico può gemere e far rumori, mentre non vale ad esprimersi con parole, così il cane (dopo lesa la corrispondente circonvoluzione) può ancora abbajare, ma non più mandar guajti o grugnire. Ed irritando coll' elettricità la sola isola di Reil (indifferentemente se la dritta o la sinistra) Ferrier vide nascerne movimenti nella laringe, nella lingua e nelle labbra. — Anche lesioni del corpo striato sembrarono in tal un caso concorrere all' afasia o causarla a dirittura: ma queste ed altre localizzazioni di lesione cerebrale perdono ogni valore davanti alla enorme prevalenza numerica di quei fatti, nei quali l' afasia si mostra dipendente da una lesione del lobo anteriore, e più precisamente della parte posteriore della terza circonvoluzione frontale, anzi più specialsamente ancora di quella del sinistro lato ; quindi accompagnata l' afasia, nel massimo numero de' casi, da emiplegia destra. Ed i rarissimi fatti, che pur incontrano, di « afasia senza emiplegia » conducono necessariamente a far ammettere una lesione circoscrittissima, data da impedimento al circolo sanguigno nell' arteriuzza della circonvoluzione di Broca, come Charcot ebbe buona occasione di verificare una volta: e per vero l' arteria del Silvio, giunta all' estremità dell' omonima fessura, manda da sè quattro rami, l' un de' quali chiamato « arteria frontale esterna-inferiore » è veramente il vaso irroratore della circonvoluzione di Broca : ed in molti animali quadrupedi si osserva un' identica disposizione vascolare. La metà sinistra del cervello avrebbe generalmente uno sviluppo maggiore della destra sì per l' influenza dell' uso prevalente del braccio destro , e perchè la carotide sinistra emana direttamente dall' aorta: dalla quale prevalenza di sviluppo verrebbe anche l' effetto che noi parliamo col cervello di sinistra. Così viene supposto da molti, ma creduto fermamente da pochi: ed io lascio la cosa in ponte.

Detto abbastanza sulla sede della lesione cui segue l'afasia, ora son da accennare le diverse maniere della lesione medesima : ed oltre alle ferite, sono da nominare i processi di embolismo e trombosi arteriosa (rammollimento), le infiammazioni (diverse secondo la causa), i tumori, gli ematomi della dura madre. Ma l'afasia può anche esistere

senza vera lesione cerebrale, ossia, per meglio dire, senza veruna delle note lesioni or nominate, come risulta con certezza da quei casi di afasia « transitoria », nei quali bastò un purgativo drastico a farla tosto svanire, od anche un vermifugo. Simile sia detto dell' afasia (con o senza emiopia) osservata in modo fugace e ripetutamente su epilettici: simile dell' afasia per avvelenamento di belladonna, per forti commozioni dell'animo, dopo il tifo od altra grave malattia d'infezione, e per isterismo: e sì l' afasia epilettica come l' isterica posson venirsi ripetendo ad accessi. Tale era anche l' afasia, stata osservata da Spamer su un impiegato di 38 anni d'età, il quale anni addietro per caduta avea riportato commozione di cervello ed una fessura nella regione temporale sinistra, sì che per più giorni era stato allora fuor de' sensi e per alcune settimane successive avea presentato manifestazioni di afasia: ma questa d' allora in poi gli riappariva fugacemente (ossia per il tempo di pochi minuti) ogni volta che facea abuso d'alcoolici o soggiaceva a molto eccitamento fisico-psichico. Una compressione sui lobi anteriori del cervello può temporaneamente e di tratto sospendere la facoltà della favella, come appare dalla seguente osservazione di Lesur (Gaz. des hôp. 1865): un ragazzo era stato trapanato alla fronte per frattura e si potea quindi esercitare facile compressione sui lobi anteriori del suo cervello: con ciò si riusciva ognora con certezza a troncargli in bocca la pronunzia di una parola polisillaba, che avesse incominciata, e la libera pronunzia facea tosto ritorno col cessare della compressione. Il che per altro (giovi notarlo) non ha vero nesso o necessario rapporto coll' afasia: nella quale non manca già l' attitudine all' articolazione, formazione e pronunzia, ma sì la corrispondenza delle giuste parole, od espressioni qualsiansi, alle idee.

La nuca, il collo, gli occhi, le palpebre hanno pure centri motori nella corteccia cerebrale: ma finora la sede non ne è bene determinata nell' uomo. Sugli animali, assoggettati ad esperienze da Ferrier, l' origine corticale del 3° pajo, si troverebbe a fianco del centro corticale per i movimenti della testa, il quale sembra essere a piede della seconda circonvoluzione frontale esterna: e Landouzy ha creduto potere formular meglio la cosa asserendo che una delle origini dell'elevatore della palpebra deve trovarsi nella corteccia del lobulo parietale, talchè ad una lesione di codeste parti possa succedere *ptosi* nel lato opposto della faccia, o da sola, o con monoplegia, o con emiplegia, secondo l'estensione delle alterazioni. E lesioni della corteccia possono anche produrre (al pari di certe altre negli emisferi) la *deviazione della testa, quando verso lo stesso lato della lesione, quando verso il lato opposto,* accompagnata *da concorde deviazione degli occhi* verso lo stesso lato: nè vi si può trattare di strabismo, giacchè per condurre a tale attitudine e direzione concorde gli occhi si richie-

derebbe lo strabismo interno nell' un occhio e l' esterno nell' altro. Qualche volta la deviazione degli occhi verso la parte non paralizzata esiste senza deviamento concorde della testa, laddove non incontra forse mai la deviazione della testa sola. E questi fatti, che non hanno sinora verun significato sintomatico per servire a diagnosi di localizzazione, secondo Landouzy avrebbero gran valore per indiziare o far escludere l' esistenza d' un processo irritativo. Egli dice: il rotarsi della testa verso la parte della lesione, od al contrario verso la sana sta in rapporto causale coll' esistenza di un processo irritativo o contrariamente di distruzione in quel centro rotatore della testa e del collo che si trova nella corteccia cerebrale; e ben s' intende che nel primo caso lo sternocleidomastoideo e la parte superiore del trapezio si mostreranno contratti, nel secondo rilassati. Quinci pur segue che uno stesso individuo emiplegico (poniamo, con emiplegia destra e perciò con lesione cerebrale a sinistra) può sulle prime, per istato irritativo nel focolajo morboso, avere testa ed occhi voltati a sinistra (che è il caso più frequente): poi, svanita la prima rilassatezza paralitica, testa ed occhi potranno per sempre voltarsi a destra. Ma è ovvio che per venire a questi giudizi di molta importanza pratica dobbiamo per altri segni aver già riconosciuto il lato dove ha sede la lesione centrale.

Dalla zona corticale motoria *possono derivare contratture o convulsioni* nell' opposta metà del corpo per cagione di suo stato irritativo: e le convulsioni per malattia corticale sono per lo più circoscritte a qualche gruppo di muscoli, p. es. ad un dito solo (e quanto più circoscritte tanto meglio qualificative) ma possono anche farsi generali: e le contratture succedono talvolta alle convulsioni (queste pure parziali o circoscritte il più delle volte): e tanto più facilmente una contrattura fa seguito ad una convulsione quanto più i moti convulsivi clonici sono stati da principio fissi in una parte e violenti. É però molto più frequente che a convulsione circoscritta succeda paralisi di ugual sede. La meningite basilare, quando per diffusione diventa fronto-parietale, ci fornisce occasioni assai frequenti di osservare convulsioni cloniche di tal fatta, le più volte limitate agli arti di una metà del corpo, senza partecipazione della faccia, qualche volta pur estese a questa: ma più delle convulsioni emiplegiche così dette sono qualificative per una malattia corticale le altre che sono parziali o circoscritte (limitate p. es. ad una mano, alla roteazione dei bulbi oculari, alla flessione laterale della testa): e sogliono in effetto esser tali dapprima per farsi più estese dippoi. Le convulsioni cloniche unilaterali, dette ancora impropriamente « epilessia emiplegica », sono state da Jackson studiate e giustamente riferite alla corteccia cerebrale prima d' ogni altro, dette perciò « convulsioni Jacksoniane » da Charcot per

cagion d'onore, e per differenziamento dalla vera epilessia unilaterale, che pur capita di osservare.

E chiudo questa lunga esposizione di fatti clinici, relativi all' « area motrice della corteccia cerebrale », notando che *solo alle lesioni di quest' area, e non mai a quelle della rimanente corleccia cerebrale, sono state vedute seguire degenerazioni secondarie nei cordoni laterali della midolla spinale* (come Türk le avea già illustrate in rapporto coi focolai di emorragia o rammollimento intraemisferici) coll' effetto comune di irreparabili « contratture » nelle parti già colpite di paralisi.

Ora basteranno poche parole sulle « funzioni sensorie e vaso-motrici della corteccia cerebrale », giacchè di queste funzioni poco ancora sappiamo. Area sensoria sarebbe tutta la parte di corteccia retrostante al solco del Rolando ed alla fessura del Silvio, davanti ai quali limiti si trova, come sappiamo con certezza, la zona motrice, talchè nella corteccia cerebrale si avrebbe una separazione dei campi funzionali di moto e senso, del tutto analogamente a quello che da gran tempo si conosce esistere nella midolla spinale. Ferrier dalle sperienze sue dicesi inclinato a mettere « la sede della sensibilità generale nella regione dell' ippocampo ». Nella corteccia dei lobi occipitali sono stati osservati processi atrofici in persone che da lunghi anni mancavano della funzione visiva. Huguenin ne ha recentemente descritte due osservazioni proprie: nell' un caso esisteva la cecità dell' occhio sinistro: ed oltre all' atrofia del nervo ottico sinistro, dell' estremità posteriore del talamo ottico, de' tubercoli quadrigemini, del corpo genicolato esterno di sinistra, era pure un' atrofia notevole della corteccia occipitale, più avanzata a destra: nell' altro caso (di ambliopia ambilaterale in seguito di vajuolo) erano pur atrofiche le parti sunnominate intraemisferiche e coesisteva un' avanzata atrofia della corteccia occipitale per ambo i lati, estesa sulla superficie mediana fino al solco dell' ippocampo. Una localizzazione morbosa nella corteccia occipitale può anche produrre emianopsia: ed è in tal riguardo molto istruttiva la seguente osservazione. In un cervello era stata trovata come unica abnormità una cisti apoplettica nella corteccia del *destro* lobo occipitale: e si potè raccogliere per sicure informazioni che quella persona, più mesi prima di venire a morte, era stata improvvisamente colpita da un grave turbamento visivo: il quale per accurato esame fu già riconosciuto consistere nell'abolizione della *sinistra metà* del campo visivo in ambo gli occhi. Quanto alla funzione uditiva (ricordata altrove in questo medesimo capitolo) Huguenin narra di avere, in un caso di sordità, trovata atrofica la prima circonvoluzione temporale: ma è ovvio che l'esistenza di un atrofia corticale in rapporto con l'asportazione di qualche organo o colla diuturna cessazione delle sue funzioni non può mai

servire di prova, ma solo di argomento presuntivo, per ammettere nel punto atrofico il centro fisiologico di quella funzione. Meno ancora dei centri corticali sensorii sappiamo dei centri trofici, vasomotorii, termogenetici e secretorii della corteccia cerebrale: e basti dire che le influenze vasomotorie della corteccia , le quali sembravano da Eulenburg e Landois essere state dimostrate inconfutabilmente nelle circonvoluzioni Rolandiche, non hanno potuto trovare conferma per le ricerche fatte dippoi da Kuessner e da Hitzig (Archiv. für Psych. 1878). In alcuni animali l'eccitazione elettrica della circonvoluzione sigmoide ha l'effetto di rallentare il polso e far crescere la tensione nelle arterie, od anche produce irregolarità nel ritmo della respirazione.

Lasciamo ora la corteccia del cervello, e mettiamoci allo studio delle funzioni, cui sono destinate singole sue parti interne per giovarcene pure alla diagnosi di sede della lesione. Ed anche qui la miglior limitazione, almeno temporanea, ed iniziale, del processo morboso è data per il rammollimento , attesa la maniera distinta di arteriosa irrorazione di singole parti ed avuto riguardo alla dipendenza del rammollimento dall'occlusione (trombotica od embolica) di qualche ramo arterioso. Nel discorrere il rammollimento e l'emorragia vedremo, seguendo gli studi di Duret, quali ne siano i focolaj principali ed il vaso da cui i singoli si derivano. — Il significato semeiottico (per la diagnosi di sede della lesione) sì della « emianestesia » come dell' « emicorea », ed il vaso irrigatore di ciascuno dei due campi, sono stati già discorsi a carte 942 e 983, mentre nel capitolo precedente (p. 1008) è stato riassunto ciò che tocca la diagnosi di localizzamento per la « capsula interna »: ed a pag. 907 fu dimostrato come l' « emiplegia » da causa centrale conduca sempre a localizzare il processo morboso nell'emisfero del lato opposto. Rispetto alla « sostanza midollare degli emisferi» ho ricordato in questo medesimo capitolo come le lesioni sue cagionino sintomi sotto forma di alterazione del moto e quasi sempre con paralisi , nel solo caso che quelle corrispondano a parti soggiacenti o contermine all'area motrice corticale. Dagli stravasi emorragici nel «centro ovale» si hanno con frequenza gli stessi sintomi di emiplegia, che fra poco vedremo proprii delle stesse lesioni nei corpi striati. Del resto, quelle lesioni della sostanza bianca, che non comprendono fasci di fibre dipartitesi della zona corticale motoria (fronto-parietale) possono non dare luogo a nessun determinato disturbo funzionale, o solo a disordini transitorii: e tumori del centro ovale possono gravemente minorare lo spazio intracranico e farvi crescere la pressione senza sintomi di malattia in focolajo, ma sol con quelli generici della compressione cerebrale. Nulla pure è noto finora che possa condurre a diagnosi di localizzamento nel « corno d'Ammone » : solo è stato sospettato, per osservazioni di Meynert, un rapporto fra la sclerosi delle

corna d'Ammone e l'epilessia: ma purtroppo coesistevano in tutti i casi troppe altre alterazioni del cervello per potere fondatamente riferire l'epilessia a quella sclerosi. Anche per le alterazioni nella « capsula esterna » e nel « claustro » non sono noti sintomi qualificativi: desse anzi possono non recare nessun sintoma, o restar sempre latenti. Facciamo ora un'escursione rapida nel campo fisiologico e patologico in riguardo a singole parti principali: e chi voglia maggiormente approfondirsi in questi studi, troverà a ciò la miglior guida nel libro di Nothnagel « Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten», Berlino, 1879.

a) *I corpi striati* cagionano emiplegia per quei processi distruttori, o di emorragia o di rammollimento, che vi prendon sede. Il nucleo caudato è da taluni usato per sinonimo di corpo striato, dovechè altri sotto quest'ultimo nome comprende, oltre al detto nucleo, ancora il lenticolare: ciò che vuol essere ricordato per qualche mal sicura differenza di sintomi voluta stabilire fra l'una e l'altra di queste parti gangliari. In generale resta fermo che ambedue cagionano emiplegia (degli arti e della faccia) nella opposta metà del corpo, con partecipazione relativamente piccola dei muscoli del tronco e senza partecipazione di sorta nelle parti più alte del facciale, secondo esposi a carte 913: ed i sintomi di paralisi in rami dell'oculomotore, che per avventura si fossero appalesati nei primi tempi dell'emorragia, svaniscono in tempo breve, mentre pur continua il resto dell'emiplegia: e parimente sogliono svanir presto i sintomi d'impedita funzione nell'ipoglosso: ma per Kussmaul è cosa certa che pur una lesione limitata del corpo striato (massime del sinistro) può durevolmente turbare la favella nel modo dell'afasia già studiata. Il *nucleo lenticolare* è, per Nothnagel e Meynert, il vero luogo di transito degli impulsi volontarii, che si partono dai centri psico-motori della corteccia: donde si comprende di leggieri lo stato illeso della sensibilità che si verifica nelle emiplegie dipendenti da lui, od in generale dal corpo striato, tranne forse nei primi giorni dalla invasione del male. Di influenze vasomotorie del corpo striato poco sappiamo.

Uno stravaso od un rammollimento limitati al nucleo lenticolare dà ordinariamente paralisi di moto nell'opposto lato del corpo: e dico « ordinariamente », perchè in talun caso, verificato alla necroscopia, avea mancato in vita ogni paralisi. Anche il nucleo caudato produce emiplegia: la quale per altro può interamente guarire sebbene alla necroscopia venga poi scoperta nel nucleo una cicatrice. Fra le due masse grigie del corpo striato (il nucleo lenticolare ed il caudato) sta frapposta la porzione anteriore della *capsula interna*, laddove la porzione posteriore di questa così detta capsula si trova fra il nucleo lenticolare ed il talamo ottico. Or bene, quando l'uno dei due nuclei grigi

del corpo striato e tutt' insieme la capsula interna (che è espansione della base del peduncolo cerebrale) sono affetti da emorragia o da rammollimento, allora l'emiplegia suol essere irreparabile: solo poi in casi di rara eccezione l'emiplegia, anzichè essere completa, viene rappresentata dalla sola paralisi di tutto intero il facciale dell'opposto lato, oppure si mostrano paralizzati gli arti soli, senza partecipazione del facciale (Nothnagel). Della emicorea e della emianestesia in rapporto con lesioni della capsula interna è stato detto altrove. Di lesioni limitate alla parte anteriore della capsula interna non si conosce quasi nessuna osservazione: ma sempre è pur lesa parte del nucleo lenticolare o parte del caudato. E perciò torna difficilissimo stabilire le conseguenze sintomatiche di una lesione nella parte anteriore della capsula. Nothnagel allega due proprie osservazioni relative a malati (da lui per altre malattie osservati lungamente nello spedale), i quali non aveano presentato sintomi cerebrali nè paralisi di sorta, sebbene la necroscopia scoprisse poi focolai antichi di malattia limitati alla parte anteriore della capsula interna: ed in uno d'essi tanto a destra quanto a sinistra.

b) I *talami ottici* non hanno nessuna comunanza di funzione coi corpi striati: sovratutto poi resta fermo che non valgono a produrre emiplegia. Uno stravaso emorragico nel talamo ottico, od anche in ambedue, può formarsi senza dare nessun sintoma: ed anzi è opinione di Nothnagel che ciò sia la regola, sotto condizione che il focolajo morboso si limiti esattamente al talamo ottico. Quegli stravasi o focolaj di rammollimento che colpiscono il terzo medio del talamo ottico sono i più idonei a produrre paralisi a cagione che in tal punto rimane offeso più facilmente pur il peduncolo cerebrale, o, per meglio dire, la capsula interna nella sua parte anteriore: la quale è pur cagione, secondo Charcot, della emicorea postemiplegica, talora verificatasi (pag. 942). Anche la sensibilità non viene turbata da una lesione ben circoscritta al talamo ottico: quella soffre per offesa della parte posteriore della capsula interna (pag. 942). È poi opinione di Nothnagel si possa con bastevole fondamento escludere che un'emiplegia dipenda dal talamo ottico allorquando la metà paralizzata della faccia si muove al pari della sana sotto la influenza delle emozioni psichiche (per ridere, piangere, emettere lamenti), mentre pur vi manca, come si è supposto, la motilità normale volontaria. In siffatti casi si dovrebbe giudicare immune da lesione il talamo ottico ed immuni pure le vie di sua connessione colla corteccia cerebrale, attesochè il talamo ottico sarebbe un organo « mediatore di azioni psico-riflesse ».

I talami ottici sembrano dare convellimenti clonici negli arti, caduti, in paralisi per loro emorragia, con molta frequenza; ma, oltrechè quei convellimenti non sono costanti, neppur sono esclusivi, ed incontrano anche nell'invasione emiplegica per emorragia od embolismo di altre parti

del cervello, ossia della corteccia cerebrale, del centro ovale, del ponte del Varolio e del peduncolo cerebrale: anzi appunto a partecipazione di quest'ultimo viene apposta da taluno la comparsa dei convellimenti nell'emorragia dei talami ottici. Neppure hanno rapporto colla sensibilità generale: ma forse non può negarsi qualche lor nesso colla vista; la quale anzi, secondo gli studi di Lussana e Lemoigne, avrebbe precisa relazione con sola la loro sostanza bianca corticale. E questi medesimi sperimentatori sono inclinati a far dipendere dai talami ottici i movimenti di lateralità degli arti anteriori nei mammiferi : sì che, per la lesione d'un talamo ottico si produrrebbe paralisi degli adduttori dell'arto anteriore nello stesso lato della lesione, e paralisi degli abduttori nell'arto anteriore del lato opposto, con effetto di un movimento analogo a quello del torneo. Offesa alla funzione visiva può derivare da una lesione nel terzo posteriore del talamo ottico: ciò sembra certo, e forse per distruzione di quella parte di fibre che il tractus opticus riceve dal pulvinar: ma d'altra parte non si può finora asserire qual forma di lesione visiva debba seguirne: e chi dice un'emianopsia laterale, sul lato stesso dov'è la malattia cerebrale, chi invece un amaurosi od ambliopia nell'occhio del lato opposto.

c) I *corpi quadrigemini* hanno rapporti intimi coi nervi ottici e perciò colla funzione visiva. Come però non incontrano casi di emorragia isolata nei medesimi e neppure di rammollimento (attesochè la loro irrorazione arteriosa viene dalla posteriore o profonda, la quale provvede di sangue ancora i peduncoli cerebrali, la parte posteriore dei ventricoli laterali, i talami ottici ed i lobi posteriori), così tutto quanto conosciamo sulle loro funzioni è frutto di sperienze sugli animali : solo sono noti parecchi casi clinici di cecità completa con pupille dilatate, nei quali fu trovata corrispondere la distruzione dei corpi quadrigemini su ambo i lati. Le lesioni della porzione « posteriore » dei corpi quadrigemini producono ampliopia o cecità in ambo gli occhi: e Charcot se ne sente inclinato a credere che nei corpi quadrigemini accada l'incrociamento completo di quelle fibre dei nervi ottici, che sono sfuggite alla decussazione nel chiasma. Ma in questo riguardo non dobbiamo dimenticare che qualsiasi neoplasma intracranico (anche senza nessun rapporto coi corpi quadrigemini può cagionare stasi venosa, nevrite ottica ed atrofia finale con cecità, secondo già dissi a carte 1005. Ben maggiore sarebbe il valor diagnostico di una paralisi, la quale fosse veduta colpire in ambo gli occhi uno stesso campo d'innervazione dell'oculomotore: e fondatamente si potrebbe in tal caso fare diagnosi di lesione nella parte posteriore dei corpi quadrigemini. I quali finalmente avrebbero influenza anche sulla coordinazione dei movimenti, per quanto almeno risulta da tre osservazioni finora note, delle quali una appartiene Koths, e fatta su tal individuo che in vita avea pre-

sentato sintomi di atassia locomotrice, mentre alla necroscopia mostrò una lesione limitata ai tubercoli posteriori: e l'atassia avrebbe gli stessi caratteri, che vedremo più avanti (in questo capitolo) esser proprii dell' atassia cerebellare.

d) I *peduncoli cerebrali* contengono tutte le fibre di unione fra il cervello ed il resto dell' organismo, conduttrici delle azioni centrifughe di motilità volontaria e vasomotorie, e delle correnti centripete di sensibilità. Accade molto più sovente che i peduncoli vengano offesi da malattie (stravasi emorragici o tumori) delle parti vicine di quello che essi stessi ne ammalino: e quinci (come pure dalla cognizione che le fibre conduttrici centrifughe sono all' interno lato del peduncolo, ed al lato suo esterno le centripete) si comprende di leggieri che dalla compressione od altra lesione secondaria possa, secondo il lato offeso, venire maggior danno alla motilità od alla sensibilità. Così Weber in un malato, che avea presentata emiplegia di moto completa ed emianestesia incompleta , trovò una lesione che colpiva la parte interna del peduncolo nel lato opposto. Inoltre, come accennai a pag. 910, per la lesione di un peduncolo, che sia situata nel suo lato interno ed estesa molto , può rimaner offeso anche il nervo oculomotore colla conseguenza di una special maniera e molto qualificativa di « paralisi alternata » cioè emiplegia nel lato del corpo opposto a quello della lesione e paralisi dell' oculomotore nell' occhio dello stesso lato dove la lesione risiede. È però da avvertire che questa maniera di paralisi alterna sarebbe sicuro indizio di malattia in un peduncolo cerebrale solo nel caso di sua produzione simultanea e rapida, attesochè un tumore della base ben potrebbe produrre la stessa maniera di paralisi alterna « con lenta successione ». Quella emiplegia che fosse completa e offendesse del pari anche la sensibilità per lesione grave di un peduncolo cerebrale si differenzierebbe dall'altra per lesione della capsula interna a cagione dell' immunità dei così detti sensi cerebrali (cioè, della vista e dell'olfatto) nel caso primo, e mostrandovisi sol offesi i sensi bulbari, il gusto e l' udito (pag. 812), così detti per il loro persistere anche dopo asportati gli emisferi: e per vero un sorcio, cui gli emisferi siano stati tagliati via, è veduto agitarsi di soprassalto per talun suono che imiti il miagolare del gatto.

e) Il *ponte del Varolio* pur detto « protuberanza anulare », ha un indizio ben fondato di sua lesione nella paralisi alterna (paralizzati gli arti dal lato opposto, e la faccia sullo stesso lato della lesione), secondo esposi a pag. 909, per altro sotto condizione che la lesione del ponte sia nella sua parte posteriore o bulbare: che se la lesione si trova nella parte sua anteriore , o peduncolare, allora l' emiplegia è completa e tutta dal lato opposto a quello dove la lesione ha sede. E la paralisi del facciale per malattia del ponte è tanto completa come

suol essere per le affezioni periferiche del nervo, non mai per le affezioni cerebrali, tranne il caso in cui la lesione (lo stravaso emorragico supposto aver sede nel nucleo lenticolare) avesse pur colpito quel sistema di fibre che scorre alla sua base ed ha nome di ansa del peduncolo cerebrale. Per intendere il modo diverso della paralisi facciale secondochè la lesione del ponte ha luogo nella sua parte bulbare, o nella peduncolare, fa d' uopo ammettere che le fibre del facciale s' incrocino con quelle dell' opposto lato nell'interno della protuberanza anulare verso la sua parte di mezzo, ma le fibre motrici destinate alle membra s' incrocino solo più basso di molto, cioè nelle piramidi. E posto ciò, una lesione nella parte inferiore della protuberanza viene a trovarsi fra i due incrociamenti, impedendo così la funzione del facciale già incrociato e quella dei nervi per gli arti, non ancora incrociatisi: perciò la paralisi facciale si trova nel lato stesso della lesione: ed ha sede nell' opposto lato la paralisi degli arti: e tal paralisi facciale ha per conseguenza i caratteri delle paralisi periferiche (sovratutto la rapida diminuzione della contrattilità elettrica), non più quelli d' una paralisi propriamente cerebrale. Infatti la lesione supposta separa il nervo dal suo centro trofico, che è il nucleo d'origine ed il nervo rimane colpito come organo conduttore. Al contrario la paralisi degli arti presenterà i caratteri elettrici di una paralisi cerebrale (contrattilità elettrica e buona nutrizione a lungo conservate). Questa maniera di paralisi alternata ha dunque, come osserva Grasset, un preciso significato indicatore della localizzazione: giacchè sebbene possa immaginarsi il caso di due lesioni isolate (delle quali l' una offenda il facciale perifericamente, l' altra la motilità degli arti in rapporto al centro cerebrale) ed anche si possa avere per opera di un tumore la compressione del bulbo e del facciale ad un medesimo, pure gli altri sintomi coesistenti ci toglieranno presto ogni dubbio. Se la lesione si trovasse nel bel mezzo del ponte, allora si potrebbe avere la paralisi di tutti quattro gli arti: ed in talun caso raro sembra esservi stata solamente la paralisi dei due arti inferiori. In due casi di Nothnagel ed in uno di Juedell la lesione del ponte fu trovata nella parte più alta, a sinistra, e dappresso alla linea mediana, ed in vita s'avea avuta la paralisi di tutti gli arti senza veruna manifestazione nel facciale, nè in altro nervo cerebrale qualsiasi. È pure noto qualche caso sommamente raro di lesione nel ponte con motilità illesa negli arti, e soltanto con paralisi di qualche nervo cerebrale: il più spesso del facciale, dell' ipoglosso e di rami dell' oculomotore. Per malattie del ponte può anche soffrire la sensibilità in modi diversi e quando trovarsi diminuita o mancante del tutto nel lato stesso della paralisi, quando alternata nel senso che, esistendo paralisi alternata, l' anestesia si trovi nella sola metà della faccia paralizzata: ma resta

fermo che la sensibilità può anche mantenersi del tutto normale. Da ultimo, fra i sintomi di una malattia del ponte, vuol essere ricordata la singolar maniera di reazione elettrica esposta a carte 834.

f) Il *cervelletto* ha funzioni in estremo controverse. Alla sua influenza sugli istinti sessuali e sull' erezione del pene, nessuno ormai più crede (pag. 839). Del vomito, già apposto direttamente a molte sue malattie, ma con probabilità senza ragione, fu detto a carte 492. Anche l' emiplegia non sarebbe mai diretta conseguenza di una malattia del cervelletto in focolajo (tumori, o stravasi emorragici), ma deriverebbe da compressione venutane a qualche parte vicina, p. es. all' istmo: e dal modo e luogo della compressione nascerebbe poi od emiplegia sullo stesso lato della lesione cerebellare, oppure incrociata. La sensibilità generale del corpo non riceve danno per le malattie del cervelletto: il quale per conseguenza non può essere avuto come un centro sensoriale. L' ambliopia ed amaurosi veduta con qualche frequenza nei tumori del cervelletto dev' essere reputata a secondaria lesione dei vicini corpi quadrigemini, sovratutto poi all' aumentata pressione intracranica (p. 1005). Su 100 casi di tumore cerebellare si ebbe sordità in 9, forse per compressione subìta dalle origini dei nervi acustici. I tumori del cervelletto soglion dare forte dolor di capo, di rado generale, per lo più sol occipitale: ed esso può avere intermissioni complete. Ma ciò che maggiormente ha fatto sorpresa nel corso di una malattia del cervelletto è stata una speciale atassia (detta cerebellare per distinguerla dalla spinale), qualificata per una piena scioltezza e sicurezza dei movimenti negli arti inferiori, durante la giacitura sdrajata, dovechè la persona in piedi è veduta vacillare, come per mancanza di equilibrio, ma senza quel modo slanciato di muovere i passi, che è tanto proprio dell' atassia spinale. E l' atassia cerebellare può anche esistere, tanto ne è indipendente, senza diplopia per strabismo, o rotazione convulsiva negli occhi, o nistagmo, stati pur osservati con qualche frequenza insieme coi tumori del cervelletto: i quali (forse in un quarto de' casi) son cagione di morte subitanea, probabilmente per offesa venutane alla midolla allungata. Gravi lesioni del cervelletto (specialmente sue atrofie moltissimo estese, perchè desse non recano offesa di compressione su parti vicine) vengon trovate taluna volta nella necroscopia di soggetti, i quali non aveano presentato nessuno de' sintomi accennati. Quando però l' atrofia sia *generale*, allora se ne ha sempre l' atassia dell' incesso, e sol di raro turbamenti di coordinazione pur negli arti superiori: inoltre un parlare inceppato, come balbettante.

Dal complesso delle osservazioni cliniche finora note risulta che nei soli casi in cui l'affezione morbosa (di qualunque natura sia) si trova limitata ad un emisfero del cervelletto, solo allora può mancare ogni

manifestazione sintomatica; ed anzi può forse dirsi che ogni manifestazione manchi ognora in tali condizioni semprechè dalla malattia cerebellare non sia fatta compressione od altra maniera di danno a parti vicine.

L'atassia cerebellare merita pur altre considerazioni. Essa innanzi tutto non si verifica forse che quando la malattia interessa, mediatamente od immediatamente, ancora la parle mediana del cervelletto, cioè il verme, senza che per altro neppur in questi casi dessa sia fenomeno costante: che anzi talora mancò del tutto. Ed è ovvio, la sua mancanza potersi verificare pur in casi, ne'quali il tumor cerebellare abbia cagionato per avventura sintomi da attribuire a sua compressione sopra organi vicini: la quale può bene aver luogo prima che il neoplasma arrivi a danneggiare il verme. Nell'atassia cerebellare v'è un incesso barcollante, come l'ubbriachezza suol darlo: spesso incontra di vedere che l'ammalato non posa al suolo la pianta, ma il calcagno solo od il malleolo, o piega troppo l'articolazione del ginocchio, ecc.; però il fatto più saliente sta ognora nel dondolamento squilibrato del corpo: ed incontra solo rarissimamente quel modo di alzata delle gambe, che tanto qualifica l'atassia spinale. Del pari incontra sol di raro che l'ammalato abbia tendenza a cader sempre in una determinata direzione, sovratutto all'avanti od all'indietro: il che per Nothnagel risponderebbe a lesione coesistente nel peduncolo cerebellare medio (crus ad pontem), almeno con molta probabilità. Questo clinico poi dichiara non poter accettare per costante la realtà delle oscillazioni del tronco come causa delle vertigini cerebellari, contrariamente alla dottrina di Immermann (pag. 1008): la vertigine è fenomeno frequentissimo nelle malattie cerebellari, ma in sè non ha nulla per differenziarla fondatamente dalla vertigine dispeptica e di Mènière (pag. 954).

Nel capitolo sui « tumori del cervello » e sulla « emorragia cerebrale » saranno dette alcune altre cose di rilievo sui sintomi relativi alle malattie del cervelletto: le quali, come ben appare dal suddetto, possono, se stazionarie, non dare sintomi di sorta; ovvero possono esistere stazionariamente colla durevole e piena scomparsa dei sintomi che già ne avevano accompagnata l'invasione.

g) I *peduncoli cerebellari* sono nelle lor funzioni anche meno conosciuti dello stesso cervelletto. Curschmann, fatto il lor taglio per esperimento, vide sempre l'animale agitarsi in modo convulsivo, cadere dal lato del peduncolo tagliato e non rialzarsi più: nè osservò mai movimenti di roteazione se non quando il taglio intaccava la protuberanza od il cervelletto. E Curschmann ebbe a verificare fenomeni conformi in un caso clinico, stati pur osservati una volta da Nonat. Ma Couty, che ha avuta occasione recente di osservare una volta la distruzione del peduncolo cerebellare inferiore sinistro, verificò che

avea mancato il segno capitale additato da Curschmann, cioè il giacere continuamente sul lato della lesione: invece eravi stato vomito ed una special maniera di atassia (qualificata da movimenti vibrati ed intercisi), con emiplegia incompleta, e senza verun turbamento della sensibilità (Grasset). Anche Nothnagel è di credere che alle lesioni stazionarie dei peduncoli cerebellari, perfino con distruzione completa dei medesimi, possano mancare sintomi qualificativi, od anzi che desse possano esistere senza verun sintoma: e sintomi poter essere dati solamente dalle lesioni del peduncolo cerebellare medio (crus ad pontem) non dagli altri: infine non aver sufficiente valor sintomatico le positure del corpo forzate: forse aver importanza diagnostica sol quella direzione obbliqua dei bulbi (il destro verso il basso ed all'esterno, il sinistro verso l'alto ed all'interno) che Nonat ebbe ad osservare in un suo malato, già caduto in coma, e le complete roteazioni del corpo, le quali poi volger possono sì verso il lato sano come verso l'altro della lesione.

h) Processi morbosi dentro ai ventricoli. Nei ventricoli *laterali* possono irrompere ascessi e stravasi emorragici della vicina sostanza cerebrale senza aversene sintomi speciali, o bastantemente qualificativi, massime poi « senza contratture »; le quali d'altra parte, pur esistendo, possono avere più altre cagioni. Altrettanto vuol dirsi delle emorragie nel *quarto* ventricolo: per le quali la morte succede colle stesse manifestazioni che s' avrebbero per un'emorragia letale nel ponte o nel midollo allungato. Ma per il quarto ventricolo è ricordevole la eventuale conseguenza del diabete od insipido o zuccherino in rapporto con lo sviluppo di neoplasmi nelle sue pareti: e non è cosa indifferente lo special punto delle pareti, che pel tumore ha danno di compressione o di lesa struttura; donde riceve spiegazione la verificata mancanza del diabete pur nel caso di neoplasma nato dalle pareti del 4.° ventricolo. Come poi il diabete può prodursi in tant' altre e diverse circostanze e condizioni, così la stessa sua comparsa non avrà valore di sintoma per una malattia del 4.° ventricolo (e precisamente del suo piano inferiore o pavimento, secondo i risultati delle esperienze fisiologiche) se non quando s' incontri con lui anche un complesso sufficiente di « sintomi cerebrali » (p. es. cefalea, vertigini, vomito), o meglio quando col diabete coincidano sintomi relativi a malattia del ponte o del midollo allungato.

i) Processi morbosi alla base. Se questi si limitano a parte della base e non intaccano guari diffusamente il cervello, è ovvio che debbon dare manifestazioni sintomatiche diverse secondo la parte della base, cui corrispondono, e non solo diverse in generale, ma ancora qualificative abbastanza per ogni regione o fossa della base, massime per la posteriore, caso che il ponte o il midollo allungato ne vengano a sof-

frir danno: e similmente darà sintomi speciali una malattia rispondente alla regione o fossa basilare media (limitata anteriormente dal foro ottico e dal margine della piccola ala dello sfenoide, posteriormente dal dorso di Efippio e dal margine superiore dell' osso temporale) se la lesione offenda il peduncolo cerebrale, essendo del resto sconosciuta ogni particolarità funzionale in riguardo alle circonvoluzioni basali del lobo temporale ed anche del frontale; talchè le morbosità corrispondenti alla fossa basale anteriore cagionan di proprio quasi solo turbamenti nell' olfatto. I processi basali dànno appunto una « seconda » maniera di sintomi che riguarda i nervi cerebrali, compressi od irritati dal neoplasma o dall' aneurisma o dal processo di meningite, che nei diversi casi costituisce la natura della malattia basale. Ed una « terza » maniera di sintomi corrisponde all' aumentata pressione intracranica, che può essere comune effetto di tutti i processi morbosi nominati, e della stessa meningite (per l'idrocefalo ventricolare che le si accompagna nel più dei casi), mentre deve pur essere ricordata in contrario l' eventualità che grossi tumori intracranici (mercè dello sviluppo lentissimo) esistono senza dare questa conseguenza, ed anzi neppur altre, fino a rimanere del tutto latenti. Chi ben riflette ai luoghi di uscita dei nervi dal cervello e dai fori del cranio ed ai rapporti di vicinato de' singoli nervi tra loro, di leggieri pur argomenta quali debbon essere gli effetti di compressione od irritamento su singoli nervi per un neoplasma basale, secondo il suo volume, e la maniera e direzione del suo successivo sviluppo. Nella fossa anteriore rimarrà offeso il solo olfattorio: nella media l' ottico, e tutti tre i nervi motori destinati al bulbo oculare: nella posteriore tutti gli altri: ed appena occorre dire che un processo, il quale abbia sede sul confine di due delle dette fosse o regioni craniche basali, ovvero che dall' una di esse sconfini per invadere la vicina, darà necessariamente un misto di manifestazioni rispondente all'offesa dei nervi di due regioni ad un tempo, ed anzitutto di quelli posti al confine della regione. I processi cerebrali, non basilari, non recano mai tanta offesa (come possono i processi basali propriamente detti) ai nervi cerebrali, sia pei molti nervi che ad un tempo rimangono colpiti, sia per l'alto grado dell' offesa o la completa paralisi che possono manifestare, sia per la contemporanea lesione di nervi cerebrali a dritta ed a sinistra.

MALATTIE SPECIALI DEL CERVELLO E DELLE SUE MENINGI

Pachimeningite esterna ed interna, purulenta ed emorragica.

La dura madre (formata da una lamina esterna o periostale, molto ricca di vasi, aderente all'osso in modo intimo nel neonato e da una lamina interna poco vascolarizzata) soggiace nel suo foglio « esterno » ad infiammazioni, per lo più poco estese di superficie, le quali talvolta mettono in suppurazione, ed *associansi d' ordinario in questo caso ad un processo uguale nel foglio interno*: ma laddove l'estensione del processo infiammatorio nel foglio esterno è spesso così circoscritta da comprendere un' area minore di quella che fu sul cranio colpita da qualche trauma (ed i traumi al capo ne sono in effetto, insieme coi processi di carie del temporale e dell' etmoide, la causa principale) per contrario la lamina interna soggiace a processi infiammatorii diffusi, massime nella convessità del cranio. Ma si vuole avvertire che pur la lamina esterna, per quanto limitatamente offesa o malata, dà quasi sempre un dolor al capo di gran diffusione, o fin generale; donde potrebbe nascere occasione a diagnosi erronea. La causa più temibile della pachimeningite esterna sta nel diffondervisi processi infiammatorii dalle ossa craniche: e quanto al temporale vuolsi notare il pericolo della carie nelle stesse pareti dell' esterno condotto uditivo, attesa la esilità della parete sua superiore. Altra causa molto comune ne sono i traumi sul capo, tanto con frattura o fessura o distacco di osso, quanto disgiuntamente da ciò; e segue non raramente ad una percossa violenta sul cranio il distacco della dura madre dall' osso non pure nel luogo di azione diretta del trauma, ma altresì per contraccolpo nel suo punto opposto: ed un evasamento sanguigno, talora di tanta copia da poter fare dannosa compressione sul cervello, si può formare nel luogo e per l' influenza del distacco. Finalmente è degno di considerazione il limitarsi che talvolta fa ancora sulla lamina interna l' infiammazione dell' esterna, propagatasi a quella: e la stessa infiammazione purulenta del foglio esterno della dura madre può dare

nell' interno semplici effetti di adesione alla pia, anzi talora pur di questa col punto corrispondente della corteccia cerebrale. — Nei « vecchi » non è rara la pachimeningite di lento corso, non suppurativa, ed indipendente da qualsiasi causa fra le suaccennate : ma sarebbe esagerazione il pronunziare senza più giudizio di pachimeningite solo per un' ostinata cefalea, onde persona di molt' età sia travagliata : ed i danni più temibili ne sono inerenti all' eventuale diffusione del processo morboso alla pia. — La clinica non sa apporre nessun sintoma a quegli osteofiti, che nella gravidanza, dal terzo mese in poi, nascono frequentemente sulla faccia interna del cranio, ed al massimo dal seno longitudinale superiore, scomparendo poi per assorbimento, ovvero mutandosi in compatto tessuto osseo. Ed osteofiti craniche di questa maniera incontrano pur non di raro negli alcoolizzati e nei tabidi.

Passiamo ora al discorso della forma più importante di pachimeningite, che è l' *interna emorragica* : la quale colla massima frequenza incontra nei dementi con paralisi progressiva, e nei melanconici torpidi caduti in demenza : ma è pure cosa piuttosto frequente che un qualche grado di pachimeningite interna sia trovato negli alcoolizzati, e generalmente in persone morte tabide dopo lungo corso di malattia. Nei morti per delirium tremens la dura madre ha talvolta apparenze normali: per altro, a guardarla minutamente con luce di incidenza obbliqua, spesso vi si scoprono chiazze opache con sottile strato sovrapposto : e quinci appare la facilità che piccole lesioni della dura sfuggano all' esame. Queste osservazioni fanno pur ammettere fuor di dubbio l'esistenza primaria di una cronica pachimeningite, alla quale poi dopo un tempo di varia durata può seguire , per l' avvenuto sviluppo di neomembrane vascolarizzate, un evasamento emorragico (ematoma della dura madre) : e come a questo stravaso possono seguire sintomi d' apoplessia, od anche morte rapida (dovechè in altri casi ha luogo un graduato ritorno della coscienza e della motilità volontaria, con ripetizione eventuale di consimili accessi apoplettiformi avanti l' esito letale), così la pachimeningite interna emorragica fu anche detta impropriamente « apoplessia meningea ». Ed ancora non sembra conforme a verità lo ammettere con Virchow che lo stravaso emorragico sia sempre secondario di pregressa pachimeningite cronica , produttrice di neomembrane ricche di vasi : ma dobbiamo ammettere con Huguenin (il quale ha talvolta riconosciuto l' epitelio della dura madre ben conservato fra questa e l' ematoma) « poter anche lo stravaso emorragico essere prima cosa, con successiva organizzazione del sangue a neomembrana ». Pel massimo numero dei casi d'ematoma della dura madre rimane però vera la dottrina del Virchow : cioè, il sangue uscire da membrane neoformate, ricche di vasi, nate per una cronica pachi-

meningite; la quale suol presentarsi ad accessi, che più volte si ripetono nel corso di anni, con formazione di nuovo strato pseudomembranoso in ogni accesso o recrudescenza del male, sì che in talun caso di demenza d'antica origine Virchow vi riconobbe 6 e 7 strati sovracresciuti l'uno all'altro. Ognuno degli strati neomembranosi può svilupparsi, od anzi suole, coll'accompagnamento di forti flussioni sanguigne: e ne segue che fino dai primordii vi accadono stravasi di sangue, piccoli i più, dai quali si deriva solo un certo grado di pigmentazione fra le singole pseudomembrane, finchè poi nasce (dopo essere molto cresciuta la vascolarizzazione delle neomembrane) un maggiore stravaso, od ematoma vero, sia tra le neomembrane medesime, sia tra queste e la dura madre: ed i vasi rompono sotto un accesso di più forte flussione sanguigna. Il sangue tende poi a diffondersi secondo gravità: e sebbene la pachimeningite abbia sede ordinaria alla convessità o di contro alle ossa parietali, non è raro vedere il sangue sceso giù alla base e fino al clivo. La dura madre normale non ha vasi che si prestino a dare così rapida raccolta da poter produrre malattia o morte di forma apoplettica: bensì la cosa accade facilmente per i vasi di nuova produzione, e tanto più se si riflette alle ulteriori rotture vasali che dal primo evasamento fra strato e strato neomembranoso, con loro distacco, deve necessariamente derivare. Ematomi immediatamente letali hanno grossezza di un pollice e più, ed ampiezza di 5 e 6, e s'infossano talmente nel cervello, che evidentemente ne appare talvolta la verosimiglianza di morte avvenuta per compressione cerebrale.

L'ematoma primitivo della dura madre (cioè non derivato da cronica pachimeningite preceduta) incontra, secondo Huguenin, di preferenza in malati con anemia perniciosa, o scorbuto, o leucemia, od emofilia, o tisi polmonare. L'ematoma, come successione di cronica pachimeningite interna, è più proprio degli alcoolizzati, dei dementi con paralisi, ed in generale di quei dementi che sono caduti in atrofia del cervello: inoltre è stato veduto seguire in pochi casi a traumi sul capo. La pachimeningite interna è malattia dell'età avanzata (come potrebbe essere a priori argomentato dalle sue stesse cagioni): sol pochi casi ne sono stati veduti su bambini e fanciulli. Ed in rapporto colla potissima influenza causale dell'alcoolismo e della demenza con paralisi la pachimeningite emorragica è di gran lunga più frequente nell'uomo che nella donna.

La pachimeningite interna molte volte non dà in vita sintomi di sorta, od al più le sono con probabilità da riferire certi movimenti di braccia (e talvolta di un sol braccio sempre), i quali si manifestano in fine di vita, essendo già la conoscenza offuscata molto: e quando intesi a pilluccare dalle coperte, quando ad acchiappare oggetti in aria, quando a tastarsi il capo, e stiracchiare i capelli o la barba (carpologia): ai

quali movimenti può ben essere apposto il significato di manifestazioni motorie per processo irritativo centrale. E la necroscopia in questi casi (che d'ordinario risguardano malattie di lungo corso, quali p. es. processi di tisi, stati sempre disgiunti da sintomi cerebrali) scopre sulla dura madre straterelli neomembranosi a chiazze disseminate. — Solo per altro i gradi lievi della pachimeningite interna possono correre senza sintomi in vita, oppure de'suoi gradi forti tal cosa può verificarsi soltanto sui dementi con paralisi: alla sezione de' quali si trovan alcuna volta estesi e grossi ematomi della dura madre, senza averne avuto in vita nessun sintoma di compressione cerebrale, nè di paralisi emiplegica. E tale latenza dev'essere ascritta al fatto di uno sviluppo della pachimeningite lentissimo ed ugualmente diffuso (pel quale sviluppo lento anche grossi tumori intracranici talvolta non dànno sintomi); e pur molto deve influire a rendere tollerabili senza verun sintoma certi grossi ematomi l'atrofia cerebrale sempre coesistente in questi malati: i quali sono tanto incapaci di avvertire sensazioni moleste, che perfino estese pneumoniti vi passano sovente senza sintomi. Poi, se anche si presentassero sintomi cerebrali, come escluderne l'eventuale dipendenza dal processo medesimo della demenza con paralisi?

Tanto nei dementi con paralisi, quanto negli alcoolizzati (ma sovratutto in questi) l'invasione dell'acuta emorragia nel corso della pachimeningite suole essere indiziata da un improvviso e straordinario aumento della loro agitazione motoria e del delirio: in essi si osserva un continuo ed incoerente e tremulo chiacchierare, un mettere le coperte del letto sossopra, e battere qua e là arti e testa, ed opporsi ad ogni cosa che si voglia attuare su di loro: e frattanto presentano volto congestionato, profuso sudore, aumentata frequenza di polso: poi, scorse alcune ore di tanta agitazione, viene la calma ed uno stato sonnolento interrotto da qualche parola sconnessa: polso e respiro si fanno più lenti, più pallido il volto, e l'ammalato passa ad uno stato soporoso.— Negli alcoolizzati, che trovansi caduti nel delirium tremens, si può verificare un protraimento insolito del delirio, a cag. d'es., per ispazio di settimane, finchè non compajono ancora i suddetti fenomeni di eccitazione motoria: e per tali casi appar fondato il pensiero che a protrarre quel delirium tremens concorresse il lavoro pachimeningitico.

In altre malattie cerebrali non si ha mai il quadro suesposto di un'eccitazione psichica e motoria così rapidamente seguìta da depressione e sopore: e meno che mai valer possono a dare questo quadro sintomatico le malattie cerebrali in focolajo: anzi la stessa meningite (lepto-meningite) se ne distingue a cagione che nella pachimeningite emorragica mancano fenomeni di iperestesia, di irritazione e compressione dei nervi alla base del cranio, e manca la rigidità della nuca: oltrechè la meningite avrà sol rarissimamente quel principio subitaneo, ond'è qua-

lificata l'eccitazione dell'emorragia pachimeningitica. — Anche una emorragia cerebrale può nell'invasione accompagnarsi di fenomeni irritativi o d'eccitamento: ma per differenziare un'emorragia estracerebrale pachimeningitica da altra emorragia di sede intracerebrale giova sovratutto riflettere che quella prima (essendo diffusa) non dà paralisi circoscritta (emiplegia), bensì produce coma; se non che vi sono pur casi di gravissima emorragia cerebrale, nei quali è altrettanto completa la risoluzione delle membra, sì che il quadro non risponde più a malattia in focolajo. — Finalmente è da segnalare qualche caso di acuto edema della pia madre (osservato in bevitori), donde può venire morte rapida, e preceduta da un quadro sintomatico che nel modo il più ingannevole somiglia alla pachimeningite emorragica, cioè grande eccitazione che rapidamente passa in depressione e coma.

In qualche caso di pachimeningite emorragica *il periodo suddescritto dell' eccitazione manca del tutto*: e la malattia invade « subitanea » con forma apoplettica, od al più è precorsa da successivi attacchi epilettiformi, che possono star anche limitati ad una metà del corpo. Ora in casi siffatti la diagnosi dell' emorragia pachimeningitica è impossibile, seppure non dànno ajuto altre circostanze e manifestazioni sintomatiche, come p. es. l'elevarsi *immediato* della temperatura, giacchè nell' emorragia cerebrale se ne ha sulle prime l'abbassamento. Una emorragia pachimeningitica somiglierebbe per questo agli accessi apoplettiformi dei dementi con paralisi: ma come questi soggiaciono pur sovente alla pachimeningite, ne segue una circostanza ulteriore di imbarazzo alla diagnosi. E l'elevamento della temperatura nella emorragia pachimeningitica riconosce probabilmente come cagione in più casi ciò che Westphal ha ammesso per gli accessi apoplettiformi dei paralitici, ossia la contemporanea invasione di qualche processo pneumonico: nelle quali circostanze l' invasione d' una pneumonite ed il conseguente ostacolo al circolo diverrebbero causa determinante dell'emorragia pachimeningitica.

Il « coma » può essere sintoma di molte affezioni organiche del cervello, e ancora dell' intossicamento acuto per alcool od altre sostanze, ed anche dell'uremia, od essere successivo ad epilessia grave: ma quello per pachimeningite con emorragia ha la particolarità di avere diminuzioni ed aggravamenti ripetuti, promosse le diminuzioni dall'accomodarsi temporaneo del cervello alla compressione dell'ematoma, e gli aggravamenti causati da imbibizione sierosa della corteccia del cervello o da altrettale condizione sopraggiunta. Inoltre nel coma della emorragia pachimeningitica si può verificare la comparsa di un sintoma oftalmoscopico importante, cioè quel complesso di fatti (relativi ai vasi della papilla) che a pag. 1005 vedemmo poter seguire all' aumentata pressione intracranica, d'ordinario per tumori, meno frequentemente

per un idrocefalo interno di alto grado od anche per un ascesso cerebrale con diffusa intumescenza del cervello, sol rarissimamente per un' emorragia intracerebrale di grado enorme : alla quale del resto seguirebbe la morte troppo rapidamente per poter mai produrre la stasi caratteristica nei vasi della papilla ottica. Di più la stasi per ematoma pachimeningitico *può limitarsi ad una papilla sola* (ciò che non accade per le altre cause sue) quando l' evasamento emorragico abbia luogo in vicinanza del chiasma, o più generalmente nelle fosse media ed anteriore della base cranica. Se dunque si verificasse la stasi in una papilla sola, quinci ancora potrebbe venire qualche ajuto alla diagnosi : e la stasi può in queste circostanze derivare da infiltrazione del sangue nella membrana vaginale del nervo ottico, fino ad aversene « visibile emorragia retinica ».

In casi di eccezione è stato pure verificato il fenomeno della deviazione associata del capo e dei bulbi verso l' uno dei lati del corpo: ma assai più frequentemente incontra un « movimento parziale di nistagmo », cui perciò Fürstner vuol dato valore di sintoma importante per la diagnosi dell' emorragia pachimeningitica, o di altre emorragie, intracraniche a superficie diffusa. Se per es. esiste ancora paralisi o paresi nella destra metà del corpo, i bulbi son veduti per ispazio di ore continuamente muoversi verso l'estremo limite di destra e fino alla linea mediana, ma non passare mai questa linea per volgere a sinistra : il che non riesce neppur quando si faccia guardar fiso al possibile un qualche oggetto, muovendo poi questo verso sinistra : ed i bulbi son veduti tenergli dietro fino alla linea mediana, poi ricadere a destra. — Dallo stato delle pupille non è fornito alla diagnosi nessun sintoma apprezzabile.

Raro è che manchi qualche « paralisi o paresi » , talvolta però facile a rimanere sconosciuta, o per essere limitata al facciale, o pel suo piccol grado (sì che talora è poco più di una mancanza del tono normale) o per la sua transitorietà. — Nulla è noto di alterazioni costanti nella « sensibilità cutanea » : la quale può mostrarsi normale negli stessi arti paretici, ma può anch' esservi alquanto minorata, laddove in un caso di Fürstner vi si ebbe anzi iperestesia.

Il corso e la durata della pachimeningite ci sono ignoti, avvegnacchè possa restar latente tutto il processo fino all' invasione emorragica apoplettiforme, ed i sintomi eventuali de' suoi stadi primi rimangano facilmente larvati e sconosciuti fra quelli della demenza con paralisi o dell' alcoolismo cronico, nel cui corso appunto la pachimeningite si svolge con frequenza relativa. Nel corso di questa malattia per altro si hanno talvolta attributi qualificativi, cioè quando ne ricorrono a varia distanza di tempo più accessi (dato ognuno da un'emorragia) , con relativo benessere o con fenomeni di demenza apoplettica

negli intervalli tra un accesso e l'altro, mentre in ogni accesso la persona sembra dover morire come presa da apoplessia.

Appunto in questa maniera d'andamento, allorquando si verifica, e nella esistenza di una delle accennate cagioni, oltre chè sui sintomi dell' accesso e su quelli (or detti) che si manifestano negli intervalli tra accesso ed accesso, — appunto in queste circostanze e condizioni di fatto ha sua base principale la diagnosi della pachimeningite emorragica. E quanto a difficoltà di diagnosi differenziale vuol essere sovratutto segnalata quella che può incontrare per rispetto ad un accesso apoplettiforme della demenza con paralisi, come già ho accennato: ma nell'accesso apoplettiforme non avremo il reperto oftalmoscopico della stasi venosa nella papilla ottica, ed avrà mancato il periodo iniziale della eccitazione (mancante sol di raro nell' emorragia pachimeningea, quando cioè l' ematoma sia tanto voluminoso da produrre spiccata paralisi) ; di più l'accesso apoplettiforme del demente con paralisi suole svanir più presto : e finalmente , se per osservazioni ulteriori si verificasse costante l' albuminuria nell'accesso apoplettiforme, vi si avrebbe un ulteriore appoggio alla diagnosi differenziale.

Quando compajano pur sintomi di affezione basilare (p. es. la paralisi di talun muscolo oculare, la ptosi, lo strabismo, la rigida contrattura degli estensori del capo), noi senza negarne un possibile rapporto colla pachimeningite emorragica (per discesa del sangue evasato) ce ne sentiremo piuttosto indotti a sospettare qualch' altra maniera di lesione.

Idrocefalo acuto o meningite basilare, semplice e tubercolare.

I. Meningite basilare *semplice*.

Nei *bambini* con frequenza (pressochè mai nell' adulto) si sviluppa un « idrocefalo acuto », di dubbia origine quanto al processo anatomico generatore, ma sospettato dai più per un effetto d'infiammazione occulta della pia, sì che Huguenin propone di chiamarlo a dirittura « leptomeningite dei bambini ». Quinci appare senza più l'assoluta separazione che vuol essere mantenuta fra quell'idrocefalo acuto e l'altro derivante da meningite tubercolare : ed anche ne sono da separare i trasudamenti sierosi intraventricolari di origine cachettica (per anemia grave, dopo profusa diarrea, per istato marastico) ovvero di origine discrasica (nominatamente per scarlattina) o finalmente di origine meccanica (per istasi venosa intracranica causata da impedito circolo centrale o da tumori al collo o da respiro inceppato). Ma se dall' una parte le iperemie venose meccaniche non sembrano cause bastevoli di quest' idrocefalo acuto, od almeno ne sono causa poco frequente, dall' altra tutte le iperemie attive o flussioni sanguigne al capo (sian

desse causate da traumi, oppure compagne del processo di dentizione, od associate a qualsiasi stato febbrile intenso, o prodotte dall'ingestione di bevanda eccitante, massime di alcoolici) producono di leggieri idrocefalo acuto allo stesso modo di una vera leptomeningite : e già, come Huguenin ben riflette, un limite esatto fra questi processi di acuta flussione ed un' invadente infiammazione è difficilissimo od impossibile stabilirlo.

Nel così detto sacco dell'aracnoidea, cioè fra dura e pia madre, non si trova colla necroscopia nessun essudamento liquido : per lo più il cervello è nella sua sostanza molto asciutto, ed ha circonvoluzioni alquanto appianate per compressione subìta dalle ossa craniche, spintovi contro dalla raccolta liquida intraventricolare. La quale dev' essere stata fornita dai plessi coroidei, ognora trovati iperemici in massimo grado, e più sodi del normale e più voluminosi, dovechè l'ependima appare normale.

L'idrocefalo acuto che qui studiamo può dare gli stessi accidenti gravi della meningite basilare tubercolosa ; la quale del resto cagiona sintomi di compressione cerebrale appunto per un idrocefalo uguale che essa produce, ed altri di irritazione : fra i quali spiccano spesso nella meningite basilare semplice dei bambini le convulsioni generali, di vera forma eclamptica : e ben può in uno di questi accessi finire senza più la vita, come pure può sì nel primo stadio, o dell' irritazione, che nel secondo della depressione (e vedasi per tutte le relative particolarità il successivo discorso della meningite tubercolare) può, dico, la malattia arrestarsi e metter capo a guarigione. Forse tutti i casi descritti di meningite tubercolare guarita furono ognora meningite basilare semplice, la quale per altro è pur essa una malattia pericolosissima. La diagnosi differenziale fra le due meningiti basilari sarà d' ordinario impossibile, e quasi sol fondata sulla mancanza di un manifesto focolajo tubercolare o caseoso nell' organismo, e sull' aver mancato il periodo prodromo tanto qualificativo della meningite tubercolare, come fra poco vedremo : ma, oltrechè in questa medesima il periodo prodromo può mancare, e d' altra parte posson trovarsi focolaj caseosi in glandule riposte, dalle quali non siasi mai avuto un segno di malattia, vuolsi considerare che la stessa leptomeningite basilare semplice può essere stata preceduta da ricorrenze, più o men transitorie, di sintomi cerebrali anche gravi, corrispondenti a piccole minacce della malattia medesima.

Anche *nell' adulto* si può verificare una meningite semplice della base con effetto di idrocefalo intraventricolare, od invece colla conseguenza di callosità connettive, per le quali ai nervi cerebrali potrà venire massimo danno e durevole : e qui non parlo della meningite

basilare « traumatica », avvegnachè torni meglio di accomunarne il discorso colla meningite traumatica nel capitolo prossimo sulla « meningite non basilare ». La meningite basilare di più lento corso, con produzione di callosità connettive, suol essere effetto di qualche lento processo d'infiammazione nelle stesse ossa della base cranica o nel temporale. L'altra con produzione d'idrocefalo capita in persone di età piuttosto giovane (giacchè i casi noti si riferiscono ad un periodo d'anni fra i 16 ed i 30), e comincia sempre in modo acuto, con febbre, su individui di robusta e sana costituzione: i sintomi (compresa la cefalea che è sempre dei primi e più spiccati) sono gli stessi che fra poco esporrò come proprii della meningite tubercolare: se non che il corso ne suol essere molto più protratto (fino ai due mesi) ed interzato da ricorrenze di qualche pausa o di un miglioramento ingannevole. Il pronostico dell'idrocefalo acuto negli adulti è gravissimo, ma non sempre letale: ed in guarigione finì un caso da me osservatone su un giovane di 22 anni d'età, di costituzione incomparabilmente robusta e bella, immune da ogni precedenza di malattia scrofolosa: il quale, stato già più volte nel manicomio per mania agitata (ma senza aver mai presentato neppur segni di spiccata iperemia meningo-cerebrale) cadde, dopo guarito d'un ultimo accesso maniaco, in delirio melanconico, che in lui era manifestazione del tutto nuova: e col delirio di rimorso si presentò febbre di più giorni, oltre alla successione di vomito, strabismo, ptosi, disuguaglianza ed immobilità di pupille, tardità estrema del polso, e poi tendenza al sopore, e rapidissimo il dimagramento: ciò che pur costituisce un sintoma costante della meningite basilare. Con energica cura locale antiflogistica la malattia sembrava vinta, ed erano già corsi più giorni di vera convalescenza quando la malattia ricadde coi sintomi di prima mettendo a gran pericolo la vita: ma vinto pur questo accesso (che durò dieci giorni) la guarigione ebbe luogo piena e durevole.

La diagnosi dell'idrocefalo acuto non tubercolare negli adulti può esser molto difficile a differenziare dal tifo (del che dirò fra poco, al termine del discorso sulla meningite tubercolare); quanto alla meningite cerebro-spinale epidemica, saranno appunto da considerare sopratutto le influenze epidemiche dominanti, oltre ad un gran numero di differenze nel grado dei sintomi comuni alle due malattie. Per la esclusione della meningite tubercolare noi procederemo sempre colla massima cautela, ricordando che pur in organismo di florida apparenza può star latente qualche focolajo caseoso d'infettamento. Anche la formazione d'un ascesso nel cervello potrebbe condurre a dubbiezze e scambii per rispetto a quest'idrocefalo acuto: ed i criterii di ajuto pel differenziamento diagnostico scaturiranno da ciò che sarà detto sulle cagioni e sui sintomi dell'ascesso cerebrale nel capitolo sulla « cerebrite ».

II. Meningite basilare *tubercolare*.

Analogo per molte manifestazioni sintomatiche all'acuto idrocefalo suddescritto, ma diverso per la natura (cioè dipendente da un irritamento specifico) è l'altro idrocefalo pur frequente al massimo nei bambini, che segue a *meningite basilare*: e lo specifico irritamento sono *tubercoli*. I quali vengono a svolgersi sulla pia madre per il passaggio nel sangue di materiali caseosi o tubercolari da qualche altr'organo, e nominatamente dai polmoni, sì che la distribuzione dei tubercoli nella pia madre e nella corteccia cerebrale è veduta spesse volte corrispondere precisamente alla cerchia di irrorazione d'una determinata arteria, anzi taluna volta con simmetrica distribuzione a destra ed a sinistra: e colla maggior frequenza ciò si verifica nel dominio o lungo il corso della arteria del Silvio e di quella del corpo calloso. La pia madre, presa da acuta infiammazione per lo specifico irritamento, dà un copioso prodotto purulento: ed al tempo stesso si riversa e aduna nei ventricoli una raccolta sierosa: rado è per contrario che dattorno ai tubercoli nella pia madre si svolga un processo semplice d'incapsulamento: il quale neppur sempre vale a togliere i pericoli della successiva fusione caseosa dei tubercoli racchiusi. Quanto allo stato di congestione sanguigna della pia, esso ha un rapporto inverso col grado dell'idrocefalo nel senso, che quanto è maggiore la raccolta sierosa nei ventricoli e l'eccentrica pressione, tanto è minore la congestione nei vasi sanguigni della pia. Nei plessi coroidei si forma talvolta una manifesta essudazione purulenta: e già dalla base del cervello il processo infiammatorio si può facilmente estendere a loro per la via del corno inferiore, ovvero può la diffusione avervi luogo dalla regione dei corpi quadrigemini direttamente per la fessura trasversa del cervello: donde appare la ragione della frequenza di una gran raccolta idrocefalica intraventricolare, di raro mancante del tutto, o solo nel 20 per 100 dei casi, secondo le osservazioni di Huguenin. Quanto alla pia, le prime e maggiori lesioni, sì per lo sviluppo dei *tubercoli* e sì per il prodotto *essudativo-purulento* (sempre copioso e di rapida formazione) si verificano ognora alla base, dattorno al chiasma ed ai corpi candicanti, e sulla sostanza perforata anteriore: quinci poi il processo suole risalire specialmente lungo la fessura del Silvio, con diffusione fronto-parietale. Anche nella dura madre si scopre talvolta la presenza di tubercoli: i quali però spiccano sempre al massimo nella pia, sulla sua superficie « interna » (e quindi dopo averla staccata dal cervello): ma la maniera della lor diffusione e la quantità ne sono diversissime ne' varii casi. È poi cosa notevolissima che d'ordinario si riconoscono nei tubercoli gli indizi di molto diverse età, talchè daccanto a numerose granulazioni coi caratteri dello sviluppo recente taluna volta incontra di vederne singole perfino caseificate. Lo stato iperemico della

pia sta in rapporto inverso col grado del versamento intraventricolare, ossia col grado dell'eccentrica pressione fatta dal medesimo : ed a questa vuol apporsi anche l'anemia ed asciuttezza, tanto frequenti nella sostanza cerebrale, massime nella corteccia. L'ependima dei ventricoli non presenta nell'idrocefalo acuto alterazioni manifeste, e sovratutto non offre mai l'inspessimento, che tanto è comune all'idrocefalo cronico : bensì vi si possono riconoscere dei tubercoli con qualche frequenza. E rispetto alla sostanza corticale del cervello merita riflessione il fatto del trovarvisi quasi costanti i segni (almeno microscopici) dell'essudazione infiammatoria. Negli organi respiratorii ed in glandole linfatiche colla maggior frequenza, talvolta nell'apparato uro-genitale, in ossa, in articolazioni, si trova la presenza di materia tubercolare o caseosa (donde poi è venuta l'infezione per la meninge), ovvero esistono pur granulazioni migliari di sviluppo recente : sol in casi di somma rarità non sembra avere preesistito nessun altro focolajo, tubercolare o caseoso, alla localizzazione meningea. La costituzione scrofolosa deve perciò esser tenuta come disponente alla meningite tubercolare: la quale incontra colla massima frequenza dai 2 ai 7 anni d'età e diventa assai rara dopo i 50 : e come la scrofola si mostra sovente gentilizia, così è pure spiegata la frequenza della terribile tubercolosi meningea in certe famiglie.

Venendo ora al discorso sui sintomi della meningite tubercolare, che è sempre basilare (almeno prevalentemente), si vuole anzitutto riflettere come le debbano appartenere le particolarità sintomatiche, già state esposte a pag. 1040 come proprie dei processi alla base del cervello : poi è da riflettere che dei sintomi della meningite basilare si possono ed anzi debbono sceverare tre specie diverse : *la prima rispondente a stato irritativo* della pia, della corteccia cerebrale e forse anche di taluno dei nervi che alla base del cervello si trovano in mezzo al focolajo massimo tubercolare – infiammatorio : e sono più comunemente una forte cefalea, vomito, convellimenti parziali o convulsioni generali, delirio ricorrente, allucinazioni, polso raro relativamente alla temperatura febbrile od anche assolutamente. E Traube dà a questo primo gruppo di sintomi (stadio irritativo della malattia) la durata di una settimana o circa. *La seconda specie dei sintomi risponde a compressione cerebrale,* e costituisce il secondo stadio della meningite, di una durata poco meno che uguale al primo : stato comatoso, od almeno sonnolento: rigida estensione del capo: segni di paralisi in muscoli motorii cerebrali, massime con effetto di ptosi, strabismo, prosoplegia. *La terza specie dei sintomi indizia paralisi,* ossia un grado più là della compressione; ed oltre all'aggravarsi in quest' ultimo stadio (d'ordinario brevissimo, o solo di ore) tutte le paralisi, vengon meno i segni di contraimento al collo e nella parete addomi-

nale, che pur si avevano nello stadio precedente: il polso si fa irregolare: subentrano i segni dell' agonia.

Tale è indigrosso l' insieme dei sintomi, ed il modo di loro accoppiamento e successione, nella meningite tubercolare: ma evidentemente debbonvisi verificare grandissime varietà, sovratutto nel prevalere dei sintomi dello stadio primo, o di quelli del secondo, in rapporto col precoce svolgersi, o tardivo, del versamento idrocefalico, col grado suo, e coll' eventuale sua mancanza, che sopra fu accennata: inoltre, secondochè più o meno diffusa ed intensa sarà la granulazione tubercolare nella pia, e secondo le regioni di sua precoce e prevalente affezione (all' infuori della base) con simultanea offesa della corteccia cerebrale; in terzo luogo, relativamente alla copia e rapidità dell'essudato fibrinoso-purulento alla base, talchè (per sua eventuale scarsità massima) possono difettare i sintomi più comuni e capitali provenienti dalla paralisi di singoli nervi cerebrali, come fra poco esporrò particolarmente: da ultimo, secondochè la tubercolosi meningea si svolge a ridosso di un cervello sano, o per contrario ammalato previamente, sia di neoplasma tubercolare, sia come conseguenza ordinaria di un processo febbrile intenso, quale si suol averlo nella tubercolosi acuta migliare.

Ed è molto importante attributo di quei casi della meningite tubercolare, che cominciano schiettamente (cioè fuori delle due ultime condizioni accennate) lo aver un periodo prodromo (di giorni o settimane), nel quale l'individuo è sentito lagnarsi sovente di cefalea, di inappetenza, abbattimento insolito delle forze fisiche-mentali, e mostrasi mutato di carattere, irritabile insolitamente, ovvero cupo, torpido, svogliato, triste, con cattivi presagi sul proprio avvenire: ed anche se la persona era immune da malattie tisiogene, la sua nutrizione è veduta grandemente deperire: ed ha inquieto il sonno, ma un'insolita sonnolenza. Che se la tubercolosi meningea si svolge nello stadio avanzato di una tisi polmonare o d'una tubercolosi migliare acuta, allora può intravvenire che il tracollo succeda rapido in estremo, e conseguentemente non si abbiano di quest'ultima localizzazione che pochi sintomi o sol bastevoli ad un sospetto, ma non punto ad una diagnosi, per es. solamente un' intensa cefalea, qualche atto di vomito, ec.

Solo dal complessivo studio dell' andamento della malattia, dalla più o men distinta successione de' suoi tre stadi (e massimo ajuto ci verrà dalla manifesta precorrenza dello stadio prodromico testè accennato): solo da ciò, e dal trovare nell'individuo un favorevole focolajo d'infezione, oltrechè dallo studio minuto dei sintomi, il medico può trarre fondamento alla diagnosi della meningite basilare. Conseguentemente vogliamo ora metterci in uno studio particolareggiato dei sintomi della meningite medesima.

Agli «occhi» è sempre da badar molto perchè vi sono frequentissimi

e svariati e precoci i disturbi di lesa motilità (tanto nei bulbi in complesso quanto nelle pupille) e parimente di lesa funzione visiva, fino all' assoluta cecità: del che l' esame oftalmoscopico non manca di dar ampia ragione, o scoprendo segni di tubercolosi nella coroidea (ciò che incontra rarissimamente nella tubercolosi limitata alla meninge, ed è più comune nella migliare diffusa, come dissi a carte 178), oppure dandoci a riconoscere i noti segni della stasi venosa retinica per l'aumentata pressione intracranica (p. 1005), anzi talvolta vere apoplessie retiniche, od anche un velo grigiastro sulla retina con indistinta limitazione della papilla, donde si deriva senza più la diagnosi di nevroretinite. I bulbi possono esser veduti muoversi in modo concorde e lento, ruotando di conserva qua e là: più spesso però accade di osservarne la devïata direzione per paralisi o paresi dell'oculomotore, del trocleare, dell'abducente, ed è frequente perciò la diplopia: frequente è pure la ptosi, e la disuaglianza nelle pupille, con morbosa dilatazione ed immobilità di quella che risponde alla parte dell' oculomotore paralizzato.

Nel facciale spiccano segni di lesa motilità, o con forma spastica (sì che son veduti succedersi convellimenti nella guancia come per atto di ridere) o con manifestazioni di prosoplegia, in talun caso estesa a tutti i rami del facciale (come nelle prosoplegie d' origine estracerebrale), parziale in altri casi: e per verità il nervo facciale alla base del cranio può rimanere offeso sol parzialmente, ovvero può la sua paralisi aver meramente origine da lesione del cervello: al quale saranno da riferire certe emiparesi od anche semplici monoplegie, che nel corso della meningite basilare incontrano con molta frequenza. Piuttosto di raro incontra per quest'affezione la glossoplegia.

Oltre alle manifestazioni convulsive nei bulbi e nella faccia, altre ne incontrano con frequenza nei fanciulli, più di raro nell' adulto: e sono scuotimenti epilettiformi del corpo, oppure di un arto solo, o di poche dita; ovvero consistono nel digrignare e nel diruugginare i denti, od anche in movimenti automatici di masticazione, e finalmente nella contrazione tonica dei muscoli della parete addominale (che si rattrae e fa concava) e degli estensori del capo, talvolta pure del dorso, sì che la testa forzatamente sta piegata indietro e s'infossa nel cuscino. Poi sono frequenti nella meningite basilare dei bambini accessi veri di eclampsia.

Raro è che manchi il vomito in tutto il corso della malattia: ma quasi sempre si verifica stitichezza ribelle del ventre, tranne il caso di intenso catarro intestinale, che già preesistesse. E per quest'ultima circostanza più facilmente potrà sorgere dubbiezza di diagnosi in riguardo all' ileo-tifo, massime nel caso di apparizione della roseola al ventre, stata osservata da Huguenin pur in una tubercolosi migliare.

Il polso non manca di dare preziosi indizi per la diagnosi, derivanti

da offesa del nervo vago, e secondochè subisce irritamento o compressione. È frequente verificare una lentezza o rarità morbosa del polso, il quale spesso appar anche irregolare, e può volgere ad una frequenza tumultuosa. Quinci è evidente che il polso non si tiene, nella meningite basilare, proporzionato al grado della febbre : la quale, a dirlo per incidenza, non suol essere molto intensa, e non ha corso regolare o determinato, ma può variare dal tipo continuo-continente fino a quello con quotidiane intermissioni; le quali incontrano (come pur le semplici remissioni) di preferenza nelle ore del mattino.

La sensibilità cutanea può mostrarsi esagerata nei primi tempi; nei quali è forse costante l' intolleranza per la luce e pei rumori. Il senso vertiginoso sembra ricorrere frequentemente: sovratutto poi è intenso e costante nei primi tempi della malattia il dolore alla testa, pel quale gli ammalati son veduti accorrervi di tempo in tempo colla mano, oppure emettere lagni e grida acute.

Col crescere della raccolta idrocefalica diventano sempre più lunghi i periodi d' assopimento , finchè si stabilisce vero coma. Nei primi tempi suole spiccar molto il disordine della mente, quando sotto forma di vero delirio con allucinazioni, quando come semplice offuscamento e torpore dell' intelligenza. Caso che si presenti delirio , desso può presentare le più diverse forme , e può ancora da un momento all' altro cessare per lasciar pieno ritorno alla normalità della mente: il che in modo strano è stato pur veduto precorrere di poco allo estinguersi della vita. Nel massimo del coma è spenta ogni sensibilità e contrattilità riflessa: e lo stesso toccare della cornea e della congiuntiva non eccita nè sensazione nè movimenti. In bambino, che abbia ancor aperta la fontanella, questa per lo stravaso idrocefalico vien fatta più tesa e convessa : e l'eccentrica pressione conduce a tal anemia della meninge e corteccia cerebrale che può del tutto venir meno ogni pulsazione sensibile nella fontanella.

Vediamo ora in compendio le ragioni e circostanze , per le quali può venire imbarazzo alla diagnosi di questa malattia.

Pel modo dell' *invasione* (giacchè in talun caso fu primo sintoma un attacco improvviso di convulsioni, ed in altri casi si presentò subitanea afasia, in altri ancora si ebbe l'improvvisa comparsa di una paralisi del facciale e dell' oculomotore, in un caso del Traube fu primo sintoma una monoplegia bracchiale: ed in altri casi la malattia si presentò come uno stato melanconico di acuta invasione, sol dopo due giorni circa seguito dai sintomi qualificativi del processo basilare) : per la *mancanza di taluno fra i sintomi più qualificativi* (nominatamente pel mancare della paralisi del periodo comatoso , ma più ancora per una prevalenza insolita dello stesso coma, senza la comparsa nè di convelli-

menti e contratture, nè di paralisi in singoli nervi cerebrali: nei quali casi vengono trovati alla necroscopia sol minimi gli essudati e tubercoli alla base, e gravissima al contrario si appalesa la raccolta intraventricolare); per la *presenza di sintomi insoliti* (p. es. di contrattura tetanica generale ogni volta che l'ammalato si siede sul letto, ovvero per la consociazione di diarrea o di roseola all'addome, e di voluminoso tumor della milza); per una maniera di andamento insolito e per un *corso singolarmente precipitoso* (da durare tutta la malattia sol quattro o cinque giorni) od al contrario *stranamente prolungato* (perfino di due mesi, con varie vicende e pause): ancora per la *mancanza di un manifesto focolajo infettivo* (dacchè i tubercoli o la massa caseosa posson trovarsi latenti in glandole bronchiali od altre non accessibili all'esame): infine *pel sopravvenire della meningite basilare nel corso di altra malattia febbrile*, accompagnata essa medesima da sintomi nervosi, e tanto più *pel suo sopraggiungere nello stadio avanzato di una malattia del cervello;* per queste ed altrettali circostanze e ragioni la diagnosi della meningite basilare può riuscire difficilissima, anzi impossibile, e più altre volte restar dubbia. Ma fra tutte le circostanze di dubbiezza od errore di diagnosi la più comune e notevole riman sempre il tifo: attesochè, se dall'una parte mancano nella meningite sintomi di paralisi in qualcuno de'nervi cerebrali motori, se vi spicca il delirio e vi manca il coma, se coesiste diarrea, grosso tumor di milza e roseola addominale, una diagnosi erronea di tifo è quasi inevitabile: e per contrario se il tifo s'accompagna a cefalea insolitamente intensa, se vi si riscontra molto delirio ed un abnorme andamento della temperatura, se esiste rigida estensione del collo, come talvolta incontra nelle forme sue cerebrali, se manca la diarrea, se non vi si vede la roseola, se catarro ingombra le vie bronchiali (per tubercolosi migliare dei polmoni), se esistono nell'individuo focolaj d'infezione tubercolare o caseosa, la diagnosi del tifo si mostrerà infondata appetto della meningite basilare: ed Huguenin fa avvertire, che lo stesso reperto oftalmoscopico della stasi venosa retinica (non però quello della nevroretinite) si può ugualmente verificare nel tifo come nell'altra infermità.

Il pronostico della meningite tubercolare è letale forse sempre.

Meningite detta della convessità, ossia non basilare.

Poichè della pachimeningite è stato detto in un capitolo separato, ed una circoscritta infiammazione dell'aracnoide da nessuno più è ammessa, qui il discorso si riferirà ognora alla pia madre: la cui infiammazione (chiamata « leptomeningite ») ha sulla corteccia cerebrale attigua gli stessi effetti di turbata nutrizione e funzione, che per cag.

d' es. la peritonite produce sull' intestino: ed anzi per il cervello vengono dalla leptomeningite danni straordinariamente maggiori, giacchè vi s' aggiungono effetti di compressione (per l'essudato fibrinoso-purulento della pia infiammata) alla paralizzante influenza della imbibizione sierosa, od edema, nell'attigua corteccia cerebrale: nella quale inoltre di leggieri si stabiliscono veri processi essudativi, sebbene vi si paja talvolta (per l' eccentrica pressione di un forte trasudamento idrocefalico) stato di anemia.

La meningite della convessità può nascere da *diffusione di un processo infiammatorio* (nominatamente se suppurativo) *delle ossa craniche o delle parti molli di lor involucro*: ed in questo riguardo vale ciò che si disse per la pachimeningite purulenta. Essa inoltre può venire eccitata da *tubercolosi migliare*, allo stesso modo che dissi per la meningite basilare (cui del resto è associata quasi sempre). In talun caso, relativamente raro, appare come causa unica della meningite una *forte insolazione* (nominatamente sul capo scoperto) ovvero un' intensa *azione reumatizzante* : ed una meningite letale, data per quest' ultima causa, io ebbi ad osservarla su donna quarantenne, che nella circostanza dell' incendio di casa vicina era stata lungamente una notte del marzo, e mentre tirava vento , ad un alto balcone della sua abitazione, senza che io voglia negare per questo caso anche il concorso causale di una forte e lunga emozione dell' animo. Ancora può la meningite sopravvenire *nel corso di altre malattie acute*, nominatamente della pneumonite, e di preferenza spesseggiare come una complicazione letale in certi tempi: del resto, tutte le malattie capaci di fornire materiale infettivo e piemico possono dar occasione anche allo sviluppo di una meningite metastatica, al massimo poi la risipola del capo con focolaj suppurativi, l' endocardite ulcerosa, ed i processi pneumonici di natura caseosa: i quali possono anche dare la meningite come una delle localizzazioni di tubercolosi migliare occasionata da lor medesimi. Il reumatismo articolare acuto, che può dare sintomi cerebrali gravissimi, curabili meglio che altrimenti coll' oppio, dà pure taluna volta occasione a meningite. Il tifo addominale non si complica forse mai di meningite se non per la mediazione di qualche trombo in detrito od altrettale maniera di infettamento piemico. Anche agli esantemi acuti, disgiunti da suppurazione, può complicarsi la meningite.

Come le malattie acute, nel cui corso si può presentare la meningite, valgono esse medesime in molti casi e per varie ragioni a turbare le funzioni dell' intelligenza e causare delirio, così dal solo sopravvenire di un delirio non può esser tratto nessun ajuto alla diagnosi della meningite : o solo dalla cessazione rapida di un delirio sopravvenuto con successione di stato comatoso sarebbero a trarne fondati sospetti: ed ugualmente danno poco ajuto gli altri fenomeni creduti più proprii

della meningite, avvegnacchè essi manchino nel più dei casi, ossia quando il processo non si estende alla parte basilare. Sintoma assai frequente è la cefalea: ma ben più fidato ancora sarà il fatto oftalmoscopico di una stasi notevole nelle vene della retina, quando tal esame possa venir attuato. Che se ci manca quest'ajuto obbiettivo di diagnosi, e se per avventura non abbiamo dalla meningite che le manifestazioni cerebrali possibili ad aversi senza più per le alte temperature febbrili, massime in individui nevropatici, oppure affetti d'alcoolismo cronico, sovratutto nella pneumonite del lobo superiore e nella forma sua astenica (p. 139), oltrechè nella risipola al capo e nell'acuto reumatismo articolare, se mancheranno il vomito, il rattraimento della parete addominale, l'estensione forzata e rigida del capo, lo strabismo, od altrettali segni di lesa funzione motoria del cervello, sia dell'area sua corticale (pag. 1020), sia della base, noi non potremo venire a diagnosi sicura di meningite: il che è tanto più deplorevole in quanto per siffatta diagnosi di malattia sopravvenuta il pronostico è fatto volgere quasi sempre in sinistro. Finalmente sono da menzionare fra le cause della meningite *i traumi sul capo.*

Ma la genesi della meningite traumatica (già toccata nel capitolo sulla pachimeningite) merita qualche speciale considerazione in rapporto ai casi, nei quali essa non deriva da traumi che abbiano prodotta la rottura delle ossa craniche con depressione e tanto peggio con perdita di sostanza ossea e scopertura della dura madre o perfino con soluzione di continuità nelle meningi e nel cervello medesimo; ed in vero per codesti casi la successione meningitica ha ragioni troppo ovvie; solo è notevole particolarmente « l'influenza malefica del contatto dell'aria », giacchè, quand'essa manca, è tollerata taluna volta senza gravi danni la stessa depressione di schegge ossee dentro alle meningi ed al cervello. Parimente non merita speciali riflessioni quella meningite che tardi si svolge in seguito a necrosi traumatica di un osso cranico, ovvero per un ascesso di origine traumatica formatosi nel cervello, e venuto a toccare la pia madre. Ma la meningite che segue ad un trauma produttore di sola commozione cerebrale e quella pure che segue ad una semplice soluzione di continuità nelle parti molli del cranio, queste due meningiti, sebbene di origine traumatica, vogliono qualche schiarimento intorno al modo di lor produzione. E cominciando dalla prima, ben s'attaglia a chiarirne la genesi il concetto teorico sulla commozione cerebrale proposto da Fischer, cioè la successione di una paralisi vaso-motoria intracranica ad un urto violento sul capo, analogamente a ciò che si verifica pei vasi del ventre nell'esperimento notissimo di Golz (pag. 798): quinci enorme accumulo di sangue, e suo rallentato circolo nei vasi, e, durando la cosa, pro-

cessi essudativi. Per altro un trauma sul capo, che non vi abbia prodotta nessuna soluzione di continuità, può cagionare meningite anco per la mediazione di un evasamento emorragico fra cranio e dura madre, secondo già ne feci menzione a carte 1041. Finalmente una soluzione di continuità nelle parti molli del cranio dando luogo a suppurazione, e peggio se complicandosi a risipola, può iniziare processi di trombosi che attraverso le ossa craniche si diffondano agli stessi seni, tanto più temibilmente se pel contatto dell'aria, che ne è causa principale, si mette un lavoro di putrido dissolvimento nei trombi medesimi.

Qualche speciale ricordo meritano le fratture alla base del cranio come cause eventuali di meningite traumatica basilare. Bergmann fa notare sottilmente che le dette fratture aprir possono vie abnormi di comunicazione tra la meninge e le cavità nasali o quelle de' seni frontali, ovvero col condotto uditivo: laonde gli umori di queste diverse parti possono giungere sulla meninge, e concorrere cogli stravasi sanguigni ad infiammarla. Poi in certe fratture basilari la via abnorme mette capo direttamente agli spazi sottoaracnoidei della base cranica: il che è stato osservato nominatamente in fessure del temporale, le quali dal foro acustico interno attraversino il labirinto e la cavità timpanica per metter capo al condotto uditivo esterno: infatti dentro al foro acustico si viene a trovare una parte dello spazio sottoaracnoideo a cagione che in quel foro si intromettono la dura e l'aracnoidea, addossata quest'ultima ai nervi acustico e facciale: ed in questi casi si ha uscita di sangue dall'orecchio, e di sierosità in processo di tempo: nè sulle prime l'udito mostrasi offeso: ma in pochi giorni esso pure si ottunde, ed anche si manifesta un qualche grado di prosoplegia da quello stesso lato, per nevrite del facciale e dell'acustico, con diffusione del processo infiammatorio alla meninge: talchè non manca mai di sopravvenire anche offuscamento della coscienza, coma, ecc. Secondo poi il luogo dove ha agito il trauma, e secondo la sede e direzione della fessura alla base cranica, la nevrite può colpire quando l'olfattorio (con anosmia), quando l'ottico, e dalla medesima può venire parimente meningite basilare: la quale ha in tutti questi casi un pronostico sempre più sinistro. E per intendere la facilità di attecchimento dei processi infiammatorii nella meninge, basta riflettere, che la pia madre e l'aracnoide sono strati membranosi di un connettivo areolare, lasso in sommo grado, che può ammalare perfino in modo flemmonoso, come il rimanente connettivo lasso delle altre parti dell'organismo. Nominatamente la pia madre, bagnata ed imbevuta (come è normalmente) del liquido cerebro-spinale, appare paragonabile ad un tessuto connettivo edematoso: e rappresenta, come il connettivo in generale, un mezzo potente di diffusione per i processi infiam-

matorii, che cominciano in una parte sua, od in parti a lei vicine. Come poi molte diramazioni vascolari finissime passano dalla pia nella sostanza grigia cerebrale, ciò concorre a spiegare, per alcune sedi della meningite, la conseguenza dell'emiplegia (p. 1023) la quale ordinariamente può anch'essere mero effetto della compressione fatta sul cervello (nella sua metà corrispondente al luogo di azione del trauma sul cranio) dall' essudato meningitico, nei casi di meningite traumatica non basilare.

La meningite traumatica non è punto iniziata da un brivido, il quale possa mettercene sull' avviso, come accade per contrario nelle successioni piemiche, tanto frequenti (appunto per la via dei tronchi venosi) nelle ferite suppuranti della testa: e quinci appare che a poter sorprendere i principii d' una meningite traumatica fa d' uopo sottoporre ad esame la persona più volte al giorno, nei primi giorni dopo una ferita sul capo o commozione cerebrale. Primi segni di invadente meningite traumatica sogliono aversi da ciò, che l' infermo si mostra agitato e non trova posa: accusa cefalea: e con atteggiamenti strani od anche col discorso comincia a dar segni di delirio: altri però non ha punto di delirio, ma sol insonnio; poi sopravviene rapida ed inattesa « la paralisi, d' ordinario in forma di emiplegia »: *la quale può di leggieri passare sulle prime inavvertita per il coma o stato sonnolento morboso, in cui a tal punto l'ammalato pur cade.* Taluna volta insorgono gesticolazioni automatiche dopo la paralisi, anzichè prima. A questo punto la febbre è poca: il polso però rimane frequente, e suol farsi sempre più piccolo: ed accelerato, irregolare, affannoso vieppiù il respiro. Ma nel caso che pel trauma al capo siasi prodotta commozione, perdita di coscienza, coma, mancheranno i segni iniziali tanto importanti della meningite sopravvenuta: e la morte potrà avvenire senza aver potuto argomentare la meningite da una verificata emiparesi od emiplegia nel lato opposto al luogo di azione del trauma.

Qui non occorre ripetere quanto già conosciamo sugli altri sintomi della meningite, e tanto di quella della convessità quanto della basilare, giacchè ambedue possono, come testè si è detto, aver nesso causale colle traumatiche lesioni del capo. Ma giovi ripeter qui che il sintoma più fidato della meningite traumatica della convessità è l' emiplegia (precorsa dai noti fenomeni d' irritazione, tranne nel caso di coma non cessato più dopo del trauma): la quale maniera di paralisi sul lato del corpo opposto a quello della lesione manca nel caso della meningite traumatica basilare, accompagnata invece, al pari di quella della convessità, da forte dolor di capo, ed iperestesia de' sensi, e nausea o vomito, e da intercorrenza di delirio. La meningite basilare segue appunto alle fratture della base, e più facilmente si diffonde al basso nella meninge spinale di quello che in alto od alla parte convessa della me-

ninge. Di special menzione è degno il sintoma della rigidezza della nuca, o forzata estensione del capo (per contrattura dei muscoli trapezio, splenio, ecc.), il qual sintoma ha somma importanza per la diagnosi della meningite cerebro-spinale (come le stesse osservazioni sulla forma sua epidemica hanno dimostrato): ma per Bergmann quello sarebbe piuttosto un indizio di affezione diffusa alla meninge spinale anzichè mero sintoma della stessa meningite basilare, sebbene alla forma tubercolare di questa lo si sappia da lungo tempo appartenere. Qualche difficoltà a fare diagnosi di meningite traumatica basilare si deriva talvolta dalla sopravvenienza di una affezione polmonare (non rara dopo traumi sul capo) giacchè ne nascono nuovi sintomi che molto imbarrazzano. E qui non alludo tanto alle pneumoniti emboliche o piemiche (costantemente prenunziate da brividi ripetuti) quanto alle localizzazioni pneumoniche derivanti da lesa innervazione cerebrale: infatti la vicina midolla allungata deve in queste fratture basilari con successiva meningite soffrire troppo costantemente perchè possiamo meravigliarci delle complicazioni polmonari frequentissime in questi casi.

Un' ultima riflessione. La conoscenza esatta della direzione di una frattura o fessura alla base sarebbe importante per averne indirizzo all' esame da fare specialmente su qualche nervo cerebrale: ma purtroppo quella conoscenza è sovente difficile in estremo. Resta però vero in generale, che quando il trauma abbia colpito la regione del vertice e quella della tempia, la frattura alla base suole attraversare le fosse medie: e quando il trauma abbia agito sulla fronte o sulla faccia, la frattura alla base in direzione dall' indietro all'avanti suole attraversarvi la fossa anteriore od anche le fosse medie.

I vasi venosi, che attraversano le ossa craniche, sono, per processi di trombosi, non solo una via potissima di diffusione dei processi infiammatorii delle ossa alla dura madre, ma ancora una via maestra per i processi piemici, tanto frequenti appunto dopo le ferite al capo: e questi ultimi non accadono mai prima del 8° giorno dopo il trauma, bensì fra l' ottavo ed il 20mo. Comincia la cosa ad annunziarsi con un brivido di freddo: il quale, ripetendosi pur nel giorno successivo, deve bastare a metterci sull'avviso. Poi comincia una febbricciatola: ed appare sputo sanguigno, o qualche localizzamento in articolazioni.

La meningite, considerata più generalmente, dà sintomi che si rapportano a sue condizioni di sede, ed a certe eventuali conseguenze anatomiche: infatti 1) se la meningite produce gran parte de'suoi sintomi per associata o susseguita affezione della sostanza corticale (sia poi quella di natura edematosa, od abbia invece natura infiammatoria) è ovvio che alla meningite rimane una superficie molto estesa, dove potersi stabilire senza averne effetti necessarii di delirio e di lesa motilità, conforme ho esposto a pag. 1020, nel parlare della diagnosi di

localizzamento per le circonvoluzioni : sola la meningite delle regioni fronto-parietali non dovrebbe mai, o quasi mai, andare dissociata da fenomeni di lesa motilità volontaria (convellimenti, o convulsioni, o paralisi di varia sede ed estensione), ovvero da sintomi di lese facoltà intellettive (allucinazioni, delirio, indebolimento mentale o stupore), oppure da afasia, secondo la sede del processo meningitico di contro ai singoli centri motori, ovvero al davanti dei medesimi, oppure in corrispondenza ai noti centri psico-motori del linguaggio. 2) Un'altra parte dei sintomi della meningite nasce da compressione, che l'essudato fibrinoso-purulento fa sul cervello con effetto di emiparesi od emiplegia nel lato opposto del corpo, se quella compressione è forte abbastanza: laonde questo complesso sintomatico mancar deve nel caso contrario di poco essudato e di manchevole pressione sul cervello. 3) Quando la compressione sia, oltrechè forte, ancora diffusa molto sulla convessità del cervello, ne debbon seguire sintomi d'altra maniera, e precisamente stato comatoso o soporoso, e rallentamento ed irregolarità del polso, come vedemmo seguire all' idrocefalo interno nella meningite basilare : laonde pur questi fenomeni mancano di leggieri solo che l' essudato meningitico non faccia compressione forte od almeno non diffusa abbastanza sui due emisferi. 4) Un' ultima fonte principale di sintomi nella meningite della convessità si può averla nell' eventuale diffusione del processo alla base, con associato idrocefalo intraventricolare, e colle note sue conseguenze sintomatiche: e certamente il veder sopravvenire sintomi basilari ad un quadro morboso, che abbia eccitato in noi fondati sospetti di processo meningitico della convessità, darebbe alla diagnosi di questo una base non ispregevole : ma è evidente che pur tale ajuto alla diagnosi in casi dubbii deve mancarci con frequenza , atteso il gran numero di volte, che la meningite si presenta del tutto non basilare. 5) La cefalea e l'iperestesia sensoriale si possono ben avere anche senza meningite per febbre elevata , sovratutto in persone di costituzione nevropatica : nelle quali è pur frequente verificare che anco per un'effimera o malattia febbrile qualsiasi insorga subdelirio con illusioni ed allucinazioni.

Questi cenni critici sui sintomi capitali della meningite non basilare ed intorno alle eventuali difficoltà (od impossibilità) della sua diagnosi hanno lor complemento in ciò, che dissi poco addietro sulla meningite metastatica, od associatasi ad altre malattie febbrili, oltrechè nelle considerazioni esposte nel precedente capitolo in riguardo al tifo ed alla meningite basilare : colla quale del resto ha grande comunanza od almeno affinità di sintomi la meningite non basilare. Questa per altro aver può, od anzi suole, un' invasione tanto rapida e senza sintomi precursori, come la meningite tubercolare non ha quasi mai (semprechè la meningite non basilare non rappresenti meramente la diffu-

sione d' un processo infiammatorio da parti vicine alla meninge) ; ed ancora suol essere iniziata da freddo intenso ed accompagnarsi presto di altissima febbre, dovechè nella tubercolare l'invasione è d'ordinario subdola, ed incontrano vicende e remissioni ingannevolissime: per altro non si vuol dimenticare che il grado della febbre nella meningite della convessità sta in rapporto diretto ordinariamente colla estensione presa dal processo meningitico. Ed ancora la durata è in questa ordinariamente più breve, sì che la morte vi accade spesso nei primi 4-8 giorni , od anche subito nel giorno primo d' invasione , se la meningite sia sopravvenuta ad aggravare altra malattia. Nella meningite tubercolare, detta basilare per antonomasia, sono frequentissime le diffusioni fronto-parietali, lungo la fessura ed arteria del Silvio (pag. 1050), il che sopratutto concorre a renderle comuni molte manifestazioni sintomatiche, più proprie (in astratto) della meningite non basilare. Vomito, stitichezza, iperestesia cutanea (per altro più frequente d' ordinario e più spiccata nella meningite non basilare), respiro irregolare, contrattura alla nuca, accessi convulsivi generali (questi però più proprii della meningite non basilare), urine di alto peso specifico , cute che arrossa forte e durevolmente per ogni lieve stropicciatura : tutti questi son sintomi comuni ad ambedue le meningiti , cioè tanto alla tubercolare basilare quanto alla meningite della convessità: solo è da notare intorno al respiro, che di esso si suol avere una frequenza grandissima in certo stadio della meningite basilare soltanto. E queste considerazioni di raffronto della meningite basilare colla non basilare bastano a crescenza per far travedere le molte e gravi dubbiezze di diagnosi, che pur ci possono incontrare rispetto ad esse due. Il « pronostico » per contrario , sempre letale nella meningite tubercolare, non è che gravissimo nella meningite della convessità ; la quale in talun caso , per tempissimo riconosciuta ed energicamente curata, viene a guarigione.

La necroscopia, d' accordo coll' osservazione clinica, fa conoscere non rara negli alienati una meningite da chiamare « frontale » , con lento corso ed ingannevole, senza l'accompagnamento di cefalea, od al più col senso di fascia o cerchio o peso alla parte anteriore del capo, e d' ordinario con delirio melanconico, idee di persecuzione ed allucinazioni corrispondenti. Spiccatissimi vi incontrano sovente i sintomi dello stato gastrico, la disappetenza, la impaniatura della lingua, la bocca fiatosa, le nausee, sì che può accader sulle prime di avere per secondarie del gastricismo le manifestazioni , ancora lievi, al capo. Non vi è febbre : ma sulla fronte il calore è aumentato , ed alle tempie spiccano più flessuosi e turgidi e tesi i vasi sanguigni. Il processo meningitico frontale può avere ricorrenze d'acutizzamento ed intermissioni, come anche può guarire : ma purtroppo piega assai volte al cronicismo (con effetto di frenosi cronica e demenza) , ovvero si diffonde ed acutizza , dopo settimane o mesi di durata, conducendo così a morte.

Della « meningite cerebro-spinale epidemica » (ed epidemica non solo, ma

pur contagiosa) è più facile lo scambio col tifo di certa forma (detto perciò cerebrale) anzichè colla meningite ordinaria, essendo proprio del tifo solamente, e non di quest' ultima, il dominare epidemicamente. Le più importanti nozioni di eziologia e profilassi per la meningite cerebro-spinale epidemica stanno riepilogate nel mio « Compendio d' Igiene pei Medici » a carte 557.

Idrocefalo cronico, congenito ed acquisito. Meningite cronica.

Le forme « congenite » dell' idrocefalo cronico si associano più volte a deformità del cervello incompatibili colla vita, e conseguentemente il loro discorso appartiene piuttosto ai trattati d'anatomia patologica che ad un libro come questo inteso a soddisfare i bisogni del medico pratico, in riguardo alla diagnosi. Ma vi sono pur forme d'idrocefalo cronico congenito, che permettono una certa durata della vita (talvolta di più decine d' anni), ed intorno alle quali il medico pratico deve aver nozioni sufficienti per farne al possibile la diagnosi ed un retto pronostico. Che se la cura di questi stati morbosi è d' ordinario inefficace, la lor diagnosi, anche in riguardo alla cura, avrà almeno il vantaggio di non lasciarci indurre a pratiche dannosissime, come tosto vedremo esser avvenuto per diagnosi di meningocele non saputa fare. L' idrocefalo congenito viene distinto in « esterno » ed « interno »: il quale ultimo corrisponde al intraventricolare: e già nel più de' casi coesistono ambedue. Quanto all' « esterno » vuol subito una speciale menzione il *meningocele*, che è una cisti idrocefalica sporgente dal cranio, con la parete più intera formata dalla meninge. Nel massimo numero de' casi è malattia « congenita »; ed il volume del sacco (veduto della grossezza minima d' un pisello ed anche grosso quanto un pugno) deve necessariamente ne' suoi gradi maggiori mettere ostacolo alla libera uscita del feto, e rompersi di leggieri nel tragitto della testa attraverso lo stretto pelvico con successione rapida di morte. Il premere su un meningocele piuttosto voluminoso cagiona sintomi di compressione del cervello: è poi raro che un meningocele pulsi, dovechè il moto pulsante è ordinario nell' encefalocele: ed il meningocele è stato osservato non pure sulle diverse regioni del cranio, ma ancora all' angolo interno dell' orbita. Billroth narra di una enorme cisti del lato destro del cranio, le pareti della quale non erano punto formate dalle meningi, sebbene il suo interno comunicasse per uno stretto canale col ventricolo laterale (giacchè esisteva anche porencefalia); e la bambina di 2 anni e mezzo, che ne fu erroneamente operata colla puntura e successiva injezione jodata, venne perciò a morte. Individui affetti di meningocele giungono rarissimamente a più anni d' età.

La maggior parte dei casi di idrocefalo « esterno » sta disgiunta da ogni protuberanza cistiforme (cioè dal meningocele), ed il liquido può

trovarsi tanto sotto la dura madre quanto sotto la pia; come pure può, o non, coesistergli versamento nei ventricoli, cioè idrocefalo interno. Per il solo idrocefalo esterno può la testa non apparire aumentata di volume ed il cervello esser anche bastevolmente bene sviluppato: d'ordinario però questo è atrofico, ed al massimo allorquando coesiste coll'esterno l'idrocefalo interno. Una diagnosi fondata del solo idrocefalo esterno, a differenziamento dall'interno, è impossibile (e già quello è pur raro in estremo): parimente è oscura molto la sua patogenesi, seppure pel maggior numero de' casi non si vuol ammettere con Virchow uno special processo di pachimeningite fetale. — Il discorso delle raccolte sierose sotto la pia vuol essere accomunato con quello dell' « edema cerebrale », cui è dato uno speciale capitolo.

Qui vogliono pur essere accennati per affinità di genesi e natura l' « encefalocele » e l' « idrencefalocele »; questo secondo costituito da una sporgenza erniosa di parte del cervello, nel cui mezzo si trova una cavità comunicante coi ventricoli e contenente parte del liquido, onde questi son distesi: quel primo, ossia l' encefalocele, occasionato pur esso nel maggior numero dei casi da un idrocefalo intraventricolare della vita fetale. Il sacco dell'encefalocele non è fluttuante, nè mai traspare contro luce, come suol verificarsi del meningocele: durante il sonno impiccolisce alquanto: ed isocronamente colla sistole cardiaca pulsa pur esso, oltre a mostrarsi influenzato dagli atti del respiro. Ma tanto il meningocele quanto l'encefalocele concorrono nel dare effetti di compressione cerebrale (respiro stertoroso, vomito, sopore e fin convulsioni) per uno schiacciamento un po' forte del tumore. L'encefalocele può aver sede in diversi punti della regione occipitale, e parimente della frontale e fronto-facciale: e non ammette mai che un pronostico sinistro: anzi la morte, per rottura del sacco o senza, accade nello stesso tempo del parto il più delle volte.

Dell'idrocefalo *interno congenito* sono a distinguere due specie: l'una secondaria di un processo di meningite basale semplice, cui per cause ignote ha soggiaciuto il feto nella vita intrauterina: l'altra proveniente da manchevole contropressione delle ossa craniche, cioè da morbosa cedevolezza di queste, talchè l'ependima ed i plessi coroidei non presentano tracce anatomiche di infiammazione preesistita, e lo stesso liquido raccolto nei ventricoli è meramente il liquido ordinario cerebro-spinale, dovecchè nell'altra forma il liquido contiene una quantità relativamente forte di albumina. Così Hugnenin: il quale fa riflettere come pur l'idrocefalo di origine non infiammatoria conduce d'ordinario ad infiammazione, sol che la vita duri abbastanza; donde segue un'apparente identità di natura in ambedue le forme, e tanto più in quanto gli effetti che lor seguono, a danno del cervello, e le consecutive al-

terazioni nelle ossa e nella forma del cranio, sono uguali. Fra le conseguenze a danno del cervello son massime quelle che derivano dall'essersi il versamento traforata una via fin sotto alla meninge, o presso alla medesima, colla produzione del meningocele o dell'encefalocele, discorsi poco sopra: l'idrocefalo interno congenito comincia dopo il 7° mese della vita fetale, per cause a noi ignote, e talvolta ne sono colpiti più figli della stessa madre: la sifilide e l'ubriachezza dei genitori sono assai in sospetto di cagione dell'idrocefalo fetale (e taluno pur aggiunge i diuturni e gravi patemi tristi); ma ripeto che nel riguardo delle cause di questa malattia regna la più grande incertezza.

La testa idrocefalica è quasi sempre molto voluminosa e tondeggiante e con grande ampiezza degli spazi di sutura, dovechè per precoce sinostosi delle ossa alla base questa suol presentare deficienza di sviluppo. Per maggiori particolarità si consultino i Trattati di anatomia patologica, oppure delle malattie dei bambini: qui basti aggiungere, per averne guida in un esame, la media proporzione normale dei diametri della testa nel neonato a termine: e rimanga fermo che alcuni millimetri in più od in meno da tal proporzione media entrano pur sempre, od almeno entrar possono, nella normalità.

Diametro fronto-occipitale, od antero-posteriore centim. 11,75.
Diametro bi-parietale centim. 9,25.
Diametro bi-temporale centim. 8.
Diametro mento-occipitale centim. 13,5.
Periferia centim. 34,5.

Se non avviene la morte del feto idrocefalico (per compressione sofferta attraverso gli stretti pelvici o per istrumenti applicati) nel tempo ed atto del parto, l'idrocefalo interno congenito può nella vita estrauterina farsi stazionario permettendo vita pur molto lunga (fino a 40 anni ed oltre): ma nel più dei casi si verificano *ricorrenze essudative di aumento*, che fanno sempre più sviluppare l'idrocefalo intraventricolare e decadere di altrettanto lo sviluppo del cervello, e con grande facilità conducono a morte: la quale in effetto succede d'ordinario nei primi due o tre mesi della vita.

Per enorme grado di distensione dei ventricoli e del capo intero, con assottigliamento delle ossa craniche, è stata osservata nella testa idrocefalica la trasparentezza contro luce, ed ancora vi si è potuto sentire un certo grado di fluttuazione: ed altri narra di un suono di pentola fessa trattone colla percussione. Ma più frequente è il fatto acustico di un rumore sincrono al pulsare delle arterie, non mai esistente prima delle 18 settimane di vita, nè mai dopo il 4° anno: e tal rumore (diverso da quello ricordato a carte 1003) si produrrebbe nel seno longitudinale sotto l'influenza della diastole delle arterie, attesa l'abnorme pressione intracranica, propria di questi casi di malattia,

donde il seno , spinto contro la fontanella, col concorso di ogni diastole viene schiacciato temporaneamente per modo da produrne la stenosi: dalla quale poi nasce il rumore. Quando però la pressione intracranica sia rapidamente cresciuta soprammodo, il rumore tace: laonde esso incontra comunemente nell'idrocefalo cronico e manca nell'acuto e può quindi servire di criterio diagnostico per il loro differenziamento.

In rapporto coll'atrofia del cervello e coll'impedito suo sviluppo le facoltà intellettive dell'idrocefalico sono deboli, ovvero quasi mancanti del tutto. È rara eccezione che idrocefalici di alto grado mostrinsi atti ad apprendere e ben ricordare. I sensi del gusto e dell' olfatto sono manchevoli in gran numero di casi: parimente la vista, forse per istasi venosa retinica (p. 1005), od anche per nevro-retinite, ovvero per atrofia de'nervi ottici: l'udito al contrario, per lo stato illeso del cervelletto, è normale. Lo sviluppo scheletrico e del sistema musculare si mostra deficiente in rapporto diretto col grado dell'atrofia cerebrale: laonde i poveri idrocefalici mostransi mal destri nei movimenti, e spesso affetti da paresi di varia estensione ed intensità: nei bulbi oculari manifestano frequentemente contratture morbose , le quali non di raro esiston pure negli arti: ed è anche frequentissimo verificare nei bambini idrocefalici la ricorrenza di convulsioni cloniche parziali o generali.

L'idrocefalo interno *acquisito* merita qualche distinta considerazione secondochè colpisce bambini oppure adulti. — E cominciando a dire di quello dei bambini, vuol esser subito notata una sua duplice maniera di svolgimento: cioè, come malattia cronica fin dal principio, o veramente come affezione acuta infiammatoria consociata ai noti segni della meningite basilare. La forma cronica poi esser può meramente effetto di rachitide delle ossa craniche, le quali non facendo una bastevole contropressione dispongono senza più ad ectasia dei ventricoli per un successivo accumularvisi di liquido: ma può la medesima esser anche effetto primitivo di un lento processo infiammatorio: e giova notare che l'infiammazione s'associa di leggieri e con frequenza anche all'idrocefalo nato dalla rachitide. Ed alla rachitica affezione delle ossa craniche, o lor manchevole resistenza di contropressione, facilmente segue l'idrocefalo intraventricolare per tutte malattie capaci di dare stasi meccanica (al massimo frequenti in quell'età le malattie polmonari), e per tutti gli stati di idroemia, disponenti in generale alle idropi, dette perciò « discrasiche o cachettiche ». L' idrocefalo da rachitide è pericoloso non poco massime se sopraggiunge per tosse od altra malattia capace di produrre forte stasi : e la morte accade taluna volta per convulsioni: nè occorre che la rachitide sia estesa ad altre parti dello scheletro fuor del cranio, al quale anzi può star limitata. — Quanto all'idrocefalo cronico interno acquisito dei bambini, che sia nato da una meningite

acuta (non riuscita letale) oppure derivato da una meningite primitivamente cronica, non occorre di entrare in particolarità, giacchè i sintomi e le conseguenze ne sono facili da argomentare dopo quello che è stato detto sul loro idrocefalo acuto e cronico.

Ora passiamo a considerazioni sull' *idrocefalo cronico acuto degli adulti*: il quale taluna volta segue ad un processo di meningite acuta (fattasi poi di corso cronico). E questa può aver avuto le apparenze della non basilare (detta ancora della convessità) ovvero della basilare più propriamente; ed anche si conoscono osservazioni di idrocefalo cronico secondario della meningite epidemica cerebro-spinale. Ma per altri casi di idrocefalo cronico l'anamnesi mostra con certezza uno svolgimento « primario »: rarissimamente, per quanto finora se ne sa, in rapporto causale colla *sifilide*: meno raramente a gran pezza, con dipendenza causale da *traumi sulla testa*: i quali come possono produrre la meningite basilare e non basilare, di corso acuto o subacuto, già studiata nel precedente capitolo, e capace di mettersi poi a corso cronico, possono altresì cagionare un processo meningitico cronico a bella prima. E tanto per la clinica quanto per la medicina legale questa meningite traumatica, originariamente cronica, merita uno studio particolareggiato, sì per i sintomi che la qualificano come per i primordii suoi; i quali aver possono le più ingannevoli apparenze. Ed in vero passarono talvolta settimane o mesi prima che insorgessero gravi segni di lesa motilità ed intelligenza: ma un nesso di questi sintomi tardivi (rispondenti a demenza con paralisi progressiva) colla remota cagione traumatica sulla testa non è difficile a riconoscere e dimostrare, chi minutamente raccolga le notizie anamnestiche sul tempo intermedio: e quando sonni agitati, od insonnio, o sonnolenza, quando inettitudine al solito lavoro mentale, o smemoraggine, o distrazione insolita, quando cefalea, oppure moleste e nuove sensazioni al capo, o vertigini, od intolleranza per l'insolazione, quando un mutamento successivo del carattere morale, quando l'una, quando l'altra delle dette manifestazioni, o più d' esse insieme, concatenano il tempo remoto del trauma coi segni tardivi della lenta meningite consecutiva. E ripeto che in questa sogliono spiccare le manifestazioni sintomatiche della demenza con paralisi progressiva, nominatamente la pronunzia inceppata e tremula, l'indebolimento mentale, l'incesso vacillante: vi manca però sempre il delirio di grandezza ed anche la ricorrenza di quegli accessi d'agitazione maniaca, che tanto spiccano nella demenza con paralisi progressiva di origine non traumatica. Come poi alla demenza con paralisi sarà dato un capitolo speciale in questo libro, qui non aggiungo molt'altre particolarità, che pur sarebbero da esporre: e basti intorno al « pronostico » della meningite cronica traumatica

notare l'incurabilità sua assoluta quando i sintomi della paralisi e demenza siano molto avanzati , dovechè nei primi periodi della relativa eccitazione (e dico « relativa » in riguardo al grado tanto maggiore che se ne verifica nella ordinaria demenza con paralisi progressiva) una sosta del processo può talvolta essere ottenuta, o fors' anche la sua guarigione piena, sebbene ciò sia ognora rarissimo avvenimento, e tanto più raro quanto più lungo è stato il periodo della preparazione sorda o quasi latenza del grave processo: il quale verosimilmente si limita dapprima alla meninge, con invasione sol successiva della stessa corteccia cerebrale, dovechè la periencefalite vuol essere tenuta come fatto primo e capitale nell'ordinaria ed insanabile demenza con paralisi progressiva, associata perciò ad eccitazione tanto più spiccata, e quasi sempre con idee ambiziose o di grandezza.

Quando il cervello atrofizza per vecchiaja si forma nei ventricoli una raccolta di *compensazione*, e parimente si raccoglie siero sotto la pia, ed anche si può formare edema compensatore del cervello, come ne dirò meglio nel capitolo prossimo. Solo in parte hanno natura compensatrice quelle raccolte idrocefaliche che seguono a processi atrofici del cervello secondarii di lente infiammazioni meningo-cerebrali, per es. nella demenza con paralisi progressiva: e l'anatomico guarda molto all'ependima dei ventricoli per vedervi la presenza o mancanza di granulazioni indicatrici di processo infiammatorio dovechè nelle raccolte idrocefaliche ex vacuo (o compensatorie) duranti da lungo tempo, l'ependima viene sol trovato abnormemente addensato e duro per la diuturna compressione sofferta. Nell'idrocefalo ex vacuo i ventricoli laterali soglion essere dilatati in modo uguale: e suole coesistere dilatazione dello stesso acquedotto del Silvio, impiccolimento dei ganglii, e talvolta pure del midollo allungato e spinale. Un'abnorme raccolta liquida nei ventricoli con loro ampliamento si aggiunge spesso ad altre malattie del cervello, in particolare ai suoi processi in focolajo (od infiammatorii-suppurativi, od emorragici o cicatriziali) ed ai neoplasmi costituenti tumore voluminoso, e perciò con aumentata pressione intracranica: ed in quest'ultimo caso l'idrocefalo è conseguenza di sopravvenuta meningite lenta (dalla quale perciò si avranno sintomi speciali), dovechè in altre delle nominate malattie cerebrali l'idrocefalo conseguita alla secondaria atrofia del cervello, che dalle medesime si deriva. — I tumori intracranici posson anche cagionare un idrocefalo per *stasi venosa*, e nominatamente quando abbian sede nella fossa cranica posteriore (nel cervelletto), e siano vicini al seno retto ed alla vena magna di Galeno. Una stasi, produttrice di idrocefalo, dovrebbe ovviamente seguire alla trombosi dei seni trasversi, quando la vita pur durasse abbastanza dopo un fatto sì grave. E parte a stasi, indirettamente prodottasi, parte alla idroemia quasi sempre coesistente nelle malattie croniche polmonari e cardiache, si deve apporre la facile consociazione di un qualche grado d'idrocefalo. — Prevalentemente o solo dalla *discrasia idroemica* dipende l'eventuale versamento idrocefalico nelle malattie renali. Ma pur in queste come nelle croniche del petto soffre, per loro lunga durata, la stessa nutrizione del cervello, il quale ne cade in qualche atrofia: e conseguentemente salta fuori anche in tali condizioni l'influenza ex vacuo suaccennata. — Quanto poi ai sintomi di torpore e tardità nelle funzioni cerebrali (psico-senso-motorie) che codesti am-

malati cronici sogliono presentare negli stadii ultimi, Huguenin è di credere che ben più dell'eventuale idrocefalo sopravvenuto influiscano a produrli la denutrizione cerebrale e l'insufficienza eccitatrice di un sangue acquoso oligocitemico.

Anemia del cervello.

Fra i molti organi, dei quali sinora abbiamo studiato le malattie, in nessuno ci accadde di dover discorrere lo stato di anemia: ma per rispetto al cervello sarebbe impossibile lo scusarcene, tanta vi è la gravezza delle sue conseguenze. Intorno alle quali fu già credenza comune a molti medici (perniciosissima ai malati) che l'iperemia meningo-cerebrale debba dar sempre sintomi d'eccitazione, e che all'anemia corrispondano solo e sempre sintomi di depressione: laddove è certo la stessa anemia poter dare delirio, agitazione motoria e convulsioni perfino, ed all'iperemia poter seguire stato soporoso o paralitico. Poi è evidente che all'anemia cerebrale deve corrispondere un quadro sintomatico assai diverso 1) secondochè essa è limitata a parte dell'organo, o lo abbraccia tutto, 2) in rapporto con la maniera lenta, od al contrario rapida e perfino subitanea con cui l'anemia vi si determina, e 3) secondochè essa esiste sola senza malattia d'organi, o per contrario si associa ad altre malattie od anzi ne è conseguenza.

Il cervello ha una copiosissima irrorazione arteriosa, la quale vi affluisce per le due carotidi e le vertebrali: e sebbene le prime siano specialmente destinate alla parte anteriore del cervello, alla posteriore le seconde, pure non manca una libera comunicazione ed ampia facilità di compensi fra metà destra e sinistra, fra parte posteriore ed anteriore, fra vertebrali e carotidi, mediante l'importantissima anastomosi, chiamata « circolo del Willis ». Astley Cooper allacciò ad un cane tutte quattro le arterie, una per una nello spazio di 24 ore: e l'animale cadde in sopore, si mostrò paralizzato di metà del corpo, si dibattè in convulsioni: ma in pochi giorni tutto già era cessato in grazia di alcune anastomosi arteriose, le quali procurarono nuovamente l'irrorazione sanguigna, vo' dire l'anastomosi tra l'inferiore e superiore arteria tiroidea, fra la cervicale ascendente ed i rami della carotide esterna ecc.

Il grossolano esperimento del Cooper concorre con quelli del Kussmaul per dimostrare quanto possano riuscir gravi le conseguenze dell'insufficiente irrorazione sanguigna nel cervello, come è non rara successione di anemia generale, acutamente prodottasi nei bambini per profuse diarree, e negli adulti per dirette perdite di sangue, ovvero svoltasi a mano a mano in gravi malattie: e quinci, in parte almeno, ricevono spiegazione i facili deliqui dei convalescenti nell'assidersi che fanno in letto e più ancora nei primi tentativi di alzarsene e camminare. Anche uno spostamento troppo forte e rapido della massa san-

guigna verso le parti inferiori del corpo (per gambiluvi caldi senapati, ecc.) può riuscire in causa immediata di grave anemia del cervello: alla quale dànno gran disposizione la grassosa degenerazione del cuore (per asistolia), e certi vizi valvolari non compensati, massime la stenosi aortica. Di qualche anemia cerebrale (con lipotimia) è probabile cagione un' ischemia arteriosa per contraimento spasmodico delle arterie: il quale, più che mai facilmente, sussegue alle inattese impressioni morali di grado intenso: e consimile azione sembra pur essere propria del cloroformio, applicato fino alla narcosi, talchè il rovesciare l'operato colla testa in basso è messo innanzi come il provvedimento più provato e sicuro per iscongiurare la morte in simili circostanze. Vuolsi poi notare che vi sono individui specialmente predisposti all'anemia cerebrale; e l'età dell'infanzia, pur tanto disposta ai catarri intestinali, appunto per la flussione sanguigna (oltre al depauperamento) sull'ampia superficie del tubo digerente, dà esempi frequentissimi di anemia del cervello sotto quella forma che fu detta da taluno « idrencefaloide » per additarne la gran somiglianza sintomatica coll' idrocefalo acuto. Ad anemia cerebrale, o meglio a disuguale distribuzione del sangue per ateromasia, sono pur disposti i vecchi. E di taluni, che abitualmente presentano insufficienza al lavoro mentale, tranne chè nella posizione sdraiata, può essere fondatamente supposto che dessi soffrano di relativa anemia abituale nel cervello. L'anemia cerebrale abituale suol dare torpore intellettivo e tendenza al sonnecchiare (ma con sonno interrotto, leggerissimo), ed anche può produrre vero stato soporoso: od al contrario mantiene nella persona una molesta irritabilità psichica. Che se l'anemia del cervello nasce acutamente per un' impressione morale, o perdita diretta di sangue, allora la persona può sentirsi offuscare la conoscenza ed il senso della vista, e zufolare gli orecchi, e venir meno le forze, fino a vero stato di lipotimia e sincope, se la positura del capo sdraiato, o magari col capo in giù, non subentra prontamente in aiuto dell' irrorazione cerebrale, ridonando ancora qualche po' di tinta animata al viso fattosi pallidissimo. — Non sono rare per l'anemia di alto grado con lento sviluppo certe agitazioni di apparenza maniaca, ma con sostanziale natura melanconica, e nominatamente con idee deliranti di persecuzione: della qual maniera son tutti i così detti delirii d'inanizione frequenti ad osservare nelle vittime dell'estrema miseria, nei podagrosi, nei convalescenti molto emaciati, nei pneumonici dissanguati: ed anzi possono stabilirsi su tal base diuturne psicopatie. «Un'amaurosi» durevole, talvolta limitata ad un occhio solo, in qualche caso pressochè subitanea, in altri casi sorvenuta nello spazio di pochi giorni, è stata osservata cogli altri segni dell'anemia cerebrale per gravi emorragie interne, *massime dello stomaco*: ed il pronostico ne è sinistro quasi sempre per susseguente atrofia della

papilla, restando poi oscura la vera genesi di tal affezione. Le « pupille » offrono nell'anemia cerebrale assai notevoli modificazioni, per quanto almeno può essere argomentato dalle esperienze del Kussmaul sui conigli. Quando l'anemia nel cervello comincia, le pupille si restringono; ma per lunga durata di quella poscia si allargano, così restando fino alla morte: ancora si dilata la pupilla fino all'ampiezza ordinaria quando il sangue nuovamente affluisce al capo in copia normale. Per conseguente, la dilatazione delle pupille costituisce un fenomeno di diverso significato pronostico secondo essa coincide colla continuazione degli altri segni dell'anemia o per converso con indizi di stato anemico che venga cessando: e nel primo caso ha il valore di sintoma funesto, nel secondo ha significato favorevole. Sono pure da segnalare le « convulsioni » generali che seguono di leggieri ad anemia cerebrale grave di rapido o subitaneo sviluppo. — Finalmente è da notare che, a differenza di quanto si verifica nella lipotimia per paralisi cardiaca, il polso nella lipotimia per anemia acuta del cervello si mantiene normale, se non quanto può apparir debole in rapporto con la vacuità relativa del sistema cardiaco-vascolare: cioè, a dirlo in altre parole, il polso vi si mostra più influenzato dalla causa eventuale dell'anemia del cervello che da questa medesima: e perciò le osservazioni cliniche hanno dato risultati molto diversi. E l'invasione di questa lipotimia suol essere accompagnata da nausee o vero vomito. Quanto al respiro, esso è stato osservato modificarsi nel senso che gli atti suoi si compiono più radi e più profondi.

Se l'anemia del cervello è molto grave, può riuscire rapidamente letale: e forse alcune delle così dette «apoplessie nervose» seguite a subitanea impressione dell'animo sono da attribuire a sospesa innervazione cerebrale per improvvisa anemia, e questa avvenuta per la contrattura spasmodica dei vasi cerebrali, simile appunto a quella che Kussmaul produceva nei suoi esperimenti, e che più comunemente si ha occasione di osservare nelle parti esterne per gli stessi patemi. Simile si dica del « Shok » eventualmente letale per gravi traumi od operazioni chirurgiche. Il così detto «idrencefaloide» dei bambini rapidamente scaduti per diarree od emorragie se per mala ventura viene scambiato cogli esordii d'un idrocefalo meningitico invadente, e per tale curato, di leggieri ha esito letale, a cagione che esso vorrebbe opposto metodo di cura come processo basato su condizione anemica del cervello. E purtroppo non è sempre facile evitare il grave errore.

Talvolta accade che nel far sezioni si trovano iperemiche le meningi ed invece anemica la massa cerebrale: ovvero intravviene con maggior frequenza, che l'anemia sia effetto meccanico di altre malattie del cervello, come dire, della compressione fatta da tumori intracranici, da un focolare emorragico, da un versamento nei ventricoli. In

questi casi l'anemia del cervello può anche essere parziale, e le sue conseguenze sintomatiche non saranno più a scernere dal complesso delle altre, effetto che sono della malattia coesistente. L' anemia cerebrale incontra più di frequente nei bambini, forse in rapporto colla cedevolezza del loro cranio incompletamente ossificato : e la fontanella anteriore, non ancora ossificata, *vi appare depressa.*

Iperemia del cervello e delle meningi.

Gl' intimi nessi vascolari , che esistono fra pia madre e cervello , fanno sì che i processi iperemici diffusi di quella e questo non esistano mai separatamente. Quanto poi al distinguere le iperemie flussionarie, pur dette attive, dalle stasi, ricordiamoci che questa distinzione, in generale necessaria, talvolta appare infondata, massime nei vecchi: oltrechè per una lunga agonia si può mutare in iperemia da stasi (o venosa) quella che già era attiva (od arteriosa), e come tale diede un certo complesso di sintomi. Nè meno è notevole l'eventuale scomparsa di un' iperemia attiva della corteccia cerebrale e della pia madre a cagione di un aumento prodottosi nella pressione intracranica : del che ci è dato l'esempio più comune dalla meningite basilare con successiva essudazione intraventricolare.

Sebbene ogni giorno incontri, nel far sezioni, di trovare raccolta nei vasi del cervello varia copia di sangue, e veder quelli in diverso grado dilatati ed appariscenti , pure a taluno era venuto il pensiero di negare il fatto e la possibilità del medesimo, giacchè in una cavità ermeticamente chiusa come quella del cranio , e piena di sostanze non compressibili con diminuzione del loro volume, dovea essere ugualmente impossibile ogni diminuzione od aumento della massa del sangue. Ma frattanto non si riflettea , che nella scatola del cranio esiste , oltre a massa encefalica e sangue , una parte di liquido cerebro-spinale , ed ancora v' è un foro di comunicazione fra il 4° ventricolo e lo spazio sottoaracnoideo, come Luschka ha saputo sostenere contro le negative del Koelliker , il quale lo disse artificialmente prodotto sulla tavola di sezione, perchè l'avea invano cercato nel cavallo. Al che Luschka ha risposto, quel foro di comunicazione mancare veramente nel cavallo, ma in compenso esservi una via di aperta connessione in rispondenza ai canti laterali dello stesso 4° ventricolo: nell'uomo, il foro succennato avere l'ampiezza di 4-7 millimetri, e chiaramente apparirne l'esistenza pel passare dei liquidi colorati (introdotti per l'acquedotto del Silvio nel 4° ventricolo) fino a tingere il liquido aracnoideo spinale : e già Cruveilhier aver fatta la riflessione, che nei casi di stravaso emorragico entro i ventricoli costantetemente vien trovata nel cellulare sottoaracnoideo della midolla spinale una sierosità colorata in sanguigno. Poi a dimostrare l' esistenza di vari gradi della copia del sangue nel cervello , Donders ha fatto dirette osservazioni sul cervello di animali, attraverso a fori del cranio, ermeticamente tappati con dischi di vetro : e le osservazioni del Donders hanno anzi dimostrata la possibilità di rapidi passaggi della copia del sangue nel cervello da uno ad

altro grado. La qualcosa è resa possibile per lo spostarsi non solo del liquido cerebro-spinale, ma ancora, e più, del liquido linfatico intracranico (avvegnachè tutti i vasi sanguigni del cervello abbiano una guaina linfatica): e tale spostamento di liquidi della cavità cranica (per avvenuto aumento di pressione dentro alla medesima), viene a lasciare altrettanto spazio libero per l'accorrimento o per la stasi di una maggior copia di sangue. E per credere alla realtà di questo spostamento linfatico fuor del cranio (oltrechè del liquido cerebro-spinale dal cranio nella teca vertebrale) giova aver in mente l'osservazione di Schwalbe: il quale vide gonfiare i linfatici e ganglii del collo per iniezioni da lui fatte sotto alla dura madre.

Sono per vero impossibili nel cervello quei gradi estremi di iperemia generale, che occorrono in altri organi, massime nel fegato, nella milza e nei polmoni: ma d'altra parte la somma nobiltà dell'organo cerebrale fa che si possano avere sintomi in estremo gravi anche per gradi d'iperemia relativamente piccoli. Nè meno è da avvertire l'influenza della *qualità del sangue*, quasi sempre assai alterata nelle malattie, che producono iperemia, attiva o passiva, del cervello: e per modo d'es. basti rammentare l'iperemia meccanica del cervello prodotta da una grave pneumonite doppia, con cianosi e turgore delle giugulari, nel qual caso si ha sul cervello anche l'azione di un sangue mal decarbonizzato ed eccessivamente fibrinoso: dovechè l'iperemia attiva degli acuti processi d'infezione (nei quali concorre probabilmente a favorire la paralisi vasomotoria intracranica qualche principio intossicatore della massa sanguigna) è accompagnata dalle conseguenze sintomatiche dei principii che infettano la massa del sangue (virus scarlattinoso, ecc.): e nel primo caso verifichiamo non di raro i segni della *depressione con sopore*, nel secondo più facilmente quelli della *irritazione con delirio*. — Della risipola al capo si vuol notare che essa può cagionare iperemia sì attiva che passiva dentro al cranio: quella prima a cagione del dolore causato dalla risipola, e dall'alta temperatura: la seconda per cagione di circolo impedito in taluna parte esterna del capo con effetto di flussione collaterale in sue parti interne.

Ma le cagioni dell'iperemia meningo-cerebrale meritano uno studio più particolareggiato, anche per riguardo agli stati suoi diversi di stàsi venosa, oppure di flussione attiva arteriosa, ed in rapporto alle diverse età. — Sono cagione di « stasi od iperemia passiva » intracranica tutte le malattie toraciche, per le quali vien messo ostacolo alla circolazione venosa, grande o piccola: ed il danno è maggiore, se per cagione di rigidità del torace o deformità sua, o di enfisema, trovasi minorata la forza aspirante (sulle vene) propria dell'inspirazione; massime poi, se per mala ventura riesce impedita la libera espirazione, giacchè in quest'ultimo caso, oltre alla stasi venosa avremo presto carbonemia con relativa asistolia cardiaca: ed è in siffatte condizioni, che le vene tiroidee offrono un prezioso sfogo compensatore al sangue ingolfato nelle iugu-

lari : le quali, a dirlo per incidenza, possono anche patire compressione diretta per tumori o stretture al collo. Ma di tutte le cause della stasi venosa nella pia madre e nel cervello la più temibile sono senza dubbio i trombi nei seni, con possibile effetto di copiose emorragie.

In riguardo agl'individui di età adulta sono da segnalare alcune cause speciali di congestione meningo-encefalica, ed anzitutto l'affezione « isterica » ; la quale notoriamente predispone ai disordini vasomotorii, talvolta d' invasione subitanea e per causa ignota, altre volte per influenze psichiche: e l'iperemia attiva cerebrale in certi accessi isterici può essere confermata per l'esame oftalmoscopico, che scopre maggiore grossezza e flessuosità nei vasi retinici e nella retina il così detto polso capillare. Huguenin ha manifestato il sospetto che dall' iperemia possa esser nato qualche grado di edema nei casi, in cui allo stato di eccitazione , delirio ed iperestesia sensoriale segue stato come soporoso. Altra cagione frequente nell'adulto è l' « alcoolismo », giacchè l'alcool in grado assai diverso secondo gl' individui produce flussione sanguigna al capo , analogamente ad altre sostanze di spiegatissima azione vaso-paralizzante, fra le quali primeggiano il nitrato d'amile e l'atropina : sarebbe però errore lo apporre interamente a loro azione congestiva sul capo le manifestazioni di delirio, od altrettali, che quelle sostanze possono cagionare. Del resto, tutte le cagioni d' iperemia meningo-cerebrale, già accennate per il fanciullo, possono riuscire ad ugual effetto nell'adulto, e tanto più se questi vi è specialmente disposto per taluna delle accennate influenze. È poi singolare che pertinaci forme di congestione meningo-encefalica, coesistono talvolta alla clorosi, quand'anche non ne sia venuta l'amenorrea : e la clorosi tanto meno difficilmente riesce a causare iperemia attiva meningo-cerebrale, allorquando essa va associata a ristrettezza congenita dell' aorta con ipertrofia del ventricolo sinistro ed a speciale esilità o cedevolezza nelle pareti de'vasi, come appunto si verifica non di raro. La detta ipertrofia del cuor sinistro è già da sè una causa efficace di iperemia attiva al capo: ed al capo riferiscono le maggiori molestie molti cardiopazienti, anzichè al cuore.

Nell'età infantile le iperemie flussionarie od attive del cervello sono rese specialmente facili dalla somma delicatezza e minima resistenza propria dei loro vasi cerebrali, oltrechè dalla cedevolezza delle pareti craniche in corrispondenza alle fontanelle: e basta all'uopo un aumento nella forza di propulsione da parte del cuore, come si suol averlo in tutte malattie febbrili, coll'aggiunta delle influenze rilassanti o vaso-paralitiche della stessa temperatura febbrile. Nothnagel ha dimostrato che l' irritamento di parti nervose lontane dal cervello può causare dilatazione paralitica nei vasi di questo; i quali per conseguenza potranno subire tal effetto per ogni stato irritativo della mucosa gastro-en-

terica semprechè le molte perdite acquose per vomito o diarrea non producano anzi anemia arteriosa del cervello.

L'esistenza di un'alterazione nelle qualità del sangue insieme coll'iperemia cerebrale, l'estensione ed il grado dell'iperemia, il modo più e men rapido, talvolta gravissimo e quasi subitaneo di sua produzione (nella quale circostanza l'iperemia può dare i segni ed avere i pericoli d'un'immediata letalità, come le più gravi apoplessie), la presenza o la mancanza di altre malattie nel cervello e ne'suoi vasi, — tutto ciò fa modificare in estremo le conseguenze sintomatiche dell'iperemia cerebrale, per la quale, come dissi testè, talvolta si hanno segni d'irritazione e delirio maniaco, tal altra di depressione, compressione e coma: taluna volta se ne hanno perfino le manifestazioni dell'epilessia, e dell'apoplessia, tal altra non più di un poco di cefalea. La quale, insieme con una minor tolleranza della luce e dei suoni, col desiderio di quiete e l'inettitudine alle occupazioni mentali, è unico sintoma delle forme più comuni o semplici dell'iperemia cerebrale, sia dessa nata spontaneamente, o sia stata prodotta dall'insolazione, da influenze morali o patemi, da abuso di alcoolici. Nel tempo di questi accessi d'iperemia cerebrale, i quali su persone isteriche ed ipocondriache incontrano con frequenza speciale, la faccia è quasi sempre accesa in modo abnorme, arrossata la congiuntiva; il cuore e le arterie pulsano con forza e frequenza fuor dell'ordinario, e l'ammalato ne ha *ancora subbiettivamente, massime nel capo*, incomode sensazioni di battito; cui talvolta s'aggiunge molesto ronzio d'orecchi e scintillazione nelle tenebre (fotopsia).

L'iperemia cerebrale che dà sintomi apoplettici, ossia toglie di tratto la conoscenza, la libera motilità e la sensibilità, ed in breve può esser causa di morte fra sintomi di sopore e coma, non può distinguersi dall'apoplessia vera od emorragia grave se non se per un'osservazione ulteriore, donde risulterà che questa lascia diuturne o permanenti paralisi, d'ordinario in forma emiplegica, laddove per la prima non vengono prodotte durevoli paralisi parziali, ma invece, cessato il subito pericolo o spontaneamente o con pronti soccorsi dell'arte (scarificazione nella mucosa nasale, estese rivulsioni sulla cute, sottrazione sanguigna, bagno freddo sul capo), rimane al più sbalordimento ed inettitudine diuturna a gravi occupazioni della mente, ma invece nessuna paralisi, oppur solo un affiacchimento generale ed uniforme (chè l'iperemia cui qui s'allude è per solito una malattia cerebrale *diffusa*). L'iperemia cerebrale per altro può anche dare vere manifestazioni di emiplegia, le quali in breve sogliono essere dissipate. Ma è pur vero che un forte accesso d'iperemia cerebrale può dar occasione ad emorragia, se la resistenza delle pareti vasali era già diminuita (per aneurismi migliari) come pu-

re è vero che più sovente ne nasce soltanto trasudamento sieroso ed edema. Ripetuti accessi d'iperemia, od un'iperemia diuturnamente abituale, dispongono per lo meno a quelle permanenti dilatazioni de'vasi e capillari, che nella pia madre giungono al grado di varicosità, come si verifica non di raro nei bevoni.

Le congestioni sanguigne nella pia madre e nel cervello di persone « molto attempate » avranno le solite conseguenze, ossia potranno dare sintomi di eccitazione per fino con apparenza maniaca, od al contrario manifestazioni di torpore fino a stato apoplettiforme : ma avvertasi che le condizioni de'vasi sanguigni nell'età avanzata debbon concorrere ad aggravare quel rallentamento di circolazione nei vasi, che necessariamente consegue alla loro sovrappienezza : e quinci seguirà più sollecita e più intensa nel sangue di que'vasi la trasformazione venosa (coll'aggiunta di nuovi turbamenti nelle funzioni cerebrali per la carbonemia) : oltrechè il quadro sintomatico sarà nei vecchi modificato per le zone anemiche coesistenti ognora nel cervello alla più generale flussione sanguigna in esso lui e nella pia. Poi sono da notare nei vecchi le facili trombosi arteriose per cagione del processo ateromatoso, colla conseguenza di un infarto emorragico e con rammollimento necrotico, caso che presto non abbia luogo un circolo collaterale di compenso : ed è ovvio che quelle trombosi saranno agevolate dal circolo rallentato che si associa sempre ad una flussione. Ma l'ateromasia delle arterie può condurre a morte rapida, sotto forme apoplettiche, senza che di ciò sia cagione un'emorragia e neppure un'iperemia meningo-encefalica, come appare dalla seguente osservazione di Durand-Fardel. Un vecchio era caduto a terra subitaneamente con apparenze apoplettiche, respiro russante e lievi convulsioni, e coi più spiccati segni esterni di iperemia al capo, della quale appunto venne fatta la diagnosi : ma la necroscopia non potè confermarla in nessuna parte del cervello o delle meningi, ed al contrario scoprì anemia del midollo allungato e delle sue vicinanze, meccanicamente causata da un trombo non recente nell'arteria vertebrale, e prolungatosi di fresco nella basilare: e come a quest'anemia non avea potuto essere dato un compenso per la grave ateromasia delle arterie del circolo del Willis, così erane avvenuto un turbamento gravissimo e la cessazione sollecita di funzioni vitali. Vedasi dunque quanto incerta sia la diagnosi dell'iperemia meningo-cerebrale negli stessi casi che le si accompagnano segni di forte iperemia esterna al capo!

Il medico sia accurato nel raccogliere le notizie anamnestiche e non voglia mai precipitare la diagnosi di semplice iperemia cerebrale per la presenza de'suoi sintomi obbiettivi o funzionali: ed invero, oltrechè può essere talvolta prenunziatrice di altro più grave processo che stia invadendo, la stessa iperemia meningo-cerebrale può sulla base sola

dei sintomi essere diagnosticata in casi, nei quali la retta diagnosi dovrebbe invece essere encefalopatia saturnina, alcoolismo acuto, delirium tremens, avvelenamento per narcotici. Inversamente poi è possibile, od anzi facile che sfugga la retta diagnosi di iperemia meningo-cerebrale per l'illusione causata da sintomi «insoliti e gravissimi». Rammentiamo in tal riguardo che al detto stato anatomico posson rispondere sintomi di apoplessia, perfino mortale, come li darebbe un'enorme emorragia (*forma apoplettica*): ed anche gli può corrispondere la paralisi o paresi di una metà del corpo (*forma emiplegica*): laddove in altri casi la persona entra in frenetico, talora con perdita di coscienza e violenta agitazione (*forma maniaca*), ed in altri ancora la persona è veduta cadere al suolo in convulsioni epilettiformi (*forma epilettica*). Hammond ha probabilmente ragione quando nota che un'epilessia da flussione sanguigna non colpirà nel sonno, nè avrà aura precorrente: ma è pur manifesto che questi caratteri, od altrettali, non possono a pezza dar bastevole indirizzo a retta diagnosi differenziale fra l'epilessia congestiva e quella che altrove abbiamo studiato, e tanto meno in quanto la stessa epilessia comune può condurre a gravissima iperemia da stasi per inceppamento messo al respiro, durante l'accesso.

Il sangue venoso ha nel cervello assai numerose le vie di sfogo, per le quali sono efficacemente prevenute le iperemie meccaniche. Il sangue fa capo e si raccoglie, parte sulla superficie del cervello e parte nei ventricoli, per immettere finalmente nei seni della dura madre, e successivamente scaricarsi nelle giugulari interne. Ma oltre a queste maggiori vie di scarico ve ne sono altre minori: e l'una ha luogo attraverso il gran foro occipitale, mettendo in comunicazione i seni cerebrali coi plessi venosi spinali: un'altra accade col mezzo delle vene oftalmiche, penetrate nel seno cavernoso del loro lato, attraverso la fessura orbitale superiore: ed altre viuzze di scarico vengono pur date dai fori emissari delle ossa del cranio, o dalle comunicazioni che sono fra i vasi venosi della diploe delle ossa craniche e le vene esterne della testa. Ma si vuol ricordare che i fori emissari del temporale in vicinanza dell'apofisi mastoidea non sono costanti: e perciò non sempre risponde un pronto vantaggio al sanguisugio ivi fatto per cura di un'iperemia cerebrale. — La fossa della nuca è luogo molt'acconcio per fare derivazioni di sangue dalla testa, dacchè le vene succutanee di questa parte col mezzo della cervicale profonda si trovano in comunicazione con le vene del canal vertebrale, con quelle che escono dal foro mastoideo e dai condiloidei, anteriore e posteriore, e coi seni venosi della dura madre. Ma questa medesima regione non sarebbe da raccomandare per il setone, poichè una esilissima porzione del trapezio vi si trova sì intimamente connessa alla cute che quasi è inevitabile di traforarla essa pure: e qui inoltre può venir compreso nella lesione il gran nervo occipitale, che talvolta s'appressa d'assai alla linea mediana.

Edema del cervello.

Intorno alle circostanze che producono edema del cervello sono tuttora molte dubbiezze e questioni. Una circostanza causale, in cui tutti i Patologi consentono, è « l'atrofia cerebrale » (tanto comune alla vecchiaja) con ampliamento degli spazi perivascolari: nella qual condizione di cose l'edema cerebrale (al pari dell' idrope ventricolare) nasce ex vacuo, e giunge a grado vie maggiore allorchè il circolo venoso centrale sia inceppato, come nei vecchi incontra con molta frequenza, e quando il sangue sia acquoso abnormemente. Per molti casi rimane incerto, se l'edema cerebrale abbia avuto nascimento sol nell' agonia od anzi dopo morte: ma tal dubbio non può riguardare l'edema secondario dell' atrofia cerebrale, come quello che è compensatore di spazio: ed *appunto da siffatti casi si è appresa la possibile mancanza di ogni sintoma indicante malattia del cervello, non ostante l' esistenza di un edema cerebrale di alto grado.* Ma vuol essere ben avvertito come tal edema innocuo sia « compensatore », e rappresenti una necessaria conseguenza fisica del vuoto formatosi per l' atrofia del cervello.

Ben altra al contrario dev'essere l'importanza di un edema, il quale per modo « acuto » colpisca cervello « di massa normale »; ed è indubitato ormai che nei bambini può svolgersi malattia grave con fenomeni di meningite e venirne la morte tra sintomi di compressione del cervello, non trovando poi nel medesimo alla necroscopia che un trasudamento edematoso e conseguente anemia arteriosa per minorato spazio intracranico. Huguenin per rendersi ragione del modo come un' iperemia attiva del cervello possa produrne l'edema in modo acuto (edema acuto congestivo) fa notare l'effetto primo di compressione cerebrale che l' iperemia deve pur produrre: poi rammenta dalla fisiologia l' enorme impedimento che alla libera circolazione del sangue deve venirne, avvegnachè per un vaso capillare ridotto ad $^{1}/_{4}$ del suo calibro da una forza comprimente non passa che $^{1}/_{250}$ della quantità ordinaria di sangue, supposta uguale la pressione intravascolare: quinci un rallentamento nel circolo, e poscia il trasudamento sieroso, essendo stato mostrato da Cohnheim che le pareti dei vasi sanguigni non valgono in breve tempo a contenere neanche i globuli allorquando la circolazione viene a ristagnarvi pienamente. E ciò valga a mostrare quanto sia breve il passo da codesto edema acuto congestivo alla vera leptomeningite od in generale a processi infiammatorii: e quinci appare giustificato il pensiero di Colbert ed altri, cioè che talun caso mortale di edema congestivo acuto fosse in proprio una leptomeningite semplice oppure tubercolare, interrotta nel suo corso o non potuta giungere a pieno sviluppo; e la morte vi conseguiterebbe ad un grado troppo forte

di compressione cerebrale, derivante in parte, e sulle prime, dalla congestione sanguigna, in parte dippoi dal trasudamento sieroso negli spazi perivasali. Sintomi di irritazione (perfino convulsioni di massimo grado), perdita della conoscenza, stato comatoso e segni più gravi di compressione cerebrale, possono succedersi, alternare ed anche aver durata di più giorni (con irregolare accompagnamento di febbre) senza condurre necessariamente a morte: la quale però è tanto più da temere quanti più giorni dura la malattia, e quanto più vi spiccano i fenomeni della compressione ed il coma.

Queste cose si rapportano ai bambini in modo speciale, il che aumenta sempre più le dubbiezze della diagnosi (rispetto alla meningite tubercolare, in essi troppo frequente) e mostra necessaria un'estrema riservatezza del pronostico. Ma *pur nell' adulto vuolsi ammettere la eventualità di un edema acuto del cervello, con esito mortale, nominatamente se il cuore sia ipertrofico e se la massa sanguigna abbondi troppo di parte acquosa,* come nella atrofia granulare dei reni. Forse qualche caso di « apoplessia sierosa » letale non fu altro che un acuto edema congestivo del cervello e delle meningi.

Quanta e quale sia l' influenza dell' edema che si svolge dattorno ad un focolaio di infiammazione o suppurazione od infarto od emorragia nel cervello, o nelle vicinanze d' un suo neoplasma, per modificare od aggravare l'appannaggio sintomatico di ognuno dei detti processi morbosi, è cosa che non può essere determinata. Sulla fine di gravi infermità o più generalmente all'appressarsi dell'agonia, od anche nel tempo di questa, l'edema cerebrale per istasi venosa ed idroemia può dar occasione a sintomi di paralisi e di irritazione (con delirio e convulsioni): ed il medico in condizioni siffatte *non deve mai osare giudizi diagnostici di embolismo, emorragia,* ecc., sbugiardati poi quasi sempre dalla necroscopia: la quale scopre i segni della stasi venosa, od una disuguale distribuzione del sangue nelle meningi e nel cervello, o l'edema in questo e quelle, e d'ordinario nulla più.

Emorragia cerebrale. Emorragia cerebellare.

Nessuna malattia del cervello più dell'emorragia è frequente cagione di quella forma di paralisi, che ha nome emiplegia (p. 907): e verun'altra malattia del sistema nervoso vien allegata più spesso che l'emorragia cerebrale fra le cause di morte negli adulti e nei vecchi. Come poi nessuna malattia intracranica dà più spesso che la suddetta il complesso dei sintomi dell' « apoplessia » (cioè la perdita subitanea della conoscenza e motilità volontaria e la cessazione dei moti riflessi, mantenendosi relativamente integri il circolo ed il respiro) così ne è seguìta la costumanza di applicare questo nome allo stato anatomico

dell'emorragia cerebrale, ed usare i due termini come sinonimi : il che è per doppia ragione inesatto: primo, perchè l'emorragia cerebrale può invadere, come vedremo fra poco, in maniera del tutto diversa dall'apoplessia, cioè sotto forma semplicemente emiplegica, od anzi sol monoplegica: secondo, perchè più altre possono essere le malattie intracraniche produttrici del complesso dei sintomi dell'apoplessia, e nominatamente l'edema acuto del cervello (già detto « apoplessia sierosa »), l'emorragia pachimeningea (pur chiamata « apoplessia delle meningi »), l'anemia del cervello subitanea e generale (cui devono forse apporsi i più dei casi descritti sotto nome di « apoplessia nervosa »), sovratutto poi, e con apparenze più che mai somiglievoli all'emorragia, l'iperemia grave del cervello. — Delle manifestazioni apoplettiformi, che possono derivare da queste diverse infermità intracraniche è stato detto nei singoli capitoli dati a ciascuna di esse, e vi si esposero ancora le nozioni necessarie per la diagnosi differenziale. Ora veniamo al discorso dell'emorragia cerebrale.

Della quale è stata riconosciuta come causa potissima per gli studi di Charcot e Bouchard (anzi unica e costante, secondo questi osservatori) un'alterazione delle arterie, costituita da « aneurismi migliari » poco appariscenti talvolta ai modi comuni d'ispezione macroscopica; nè la persona presenta sempre i segni anatomici dell'ateromasia in altre arterie del corpo ed in quelle del cervello ; che anzi molte volte essi mancano del tutto : dal che si è voluta argomentare negli aneurismi migliari delle arterie del cervello una natura del tutto diversa dal processo ateromatoso, ma senza vera ragione secondo Zenker. Le arterie cerebrali, che più soggiacciono agli aneurismi migliari, sono le lenticulo-striate, dette dal Charcot per questo «le arterie dell'emorragia cerebrale » per antonomasia : e per vero l'emorragia incontra colla maggior frequenza nei corpi striati e nei talami ottici : poi vengono per grado di frequenza le arterie delle circonvoluzioni, del ponte, del centro ovale, del peduncolo medio del cervelletto, dei peduncoli cerebrali, della midolla allungata : e quale la scala di frequenza degli aneurismi migliari nelle singole regioni del cervello tale è pur quella della emorragia. L'ordinaria degenerazione ateromatosa colle conseguenze aneurismatiche comuni (cui pure seguir possono gravi emorragie cerebrali, ma più sovente seguono emorragie meningee) predilige le arterie della base ed i loro rami maggiori. Anche la grassosa degenerazione dei vasi cerebrali non sembra concorrer punto alla produzione dell'emorragia, avvegnachè questa sia piuttosto una malattia dell'età avanzata, e quella degenerazione per contrario incontra in soggetti di qualsiasi età, ed anzi nei fanciulli cachettici più spesso che nei vecchi.

Sotto condizione che esista nelle arterie cerebrali la morbosa lacerabilità derivante dagli aneurismi migliari diventano causa indiretta

di emorragia cerebrale tutte le circostanze, ond'è fatta crescere la pressione intra-arteriosa, cominciando dall'ipertrofia del ventricolo sinistro (massime quella che non è secondaria di vizi valvolari, ossia compensatrice): ed un patema forte, uno sdegno, una sorpresa, un abuso di bevande stimolative, un'intemperanza di cibo possono perciò esser causa determinante dell'emorragia cerebrale: la quale di leggieri è pur occasionata dall'aumento di pressione dentro alle vene causato da sforzi per pontare, o sollevar pesi, o per il coito: e nel tempo degli amori non sono rare le morti per emorragia cerebrale anche fra gli uccelli. Simile potrà fare una generale e subita perfrigerazione periferica per ricacciamento del sangue verso l'interno con aumento di pressione nei vasi: e Bamberger narrò di un robusto mugnaio di 19 anni immediatamente colpito d'apoplessia per essersi lanciato in uno stagno d'acqua gelida.

Dunque resta fermo, che il vero « abito apoplettico » consiste in tal cosa, che non può essere riconosciuta per nessun modo, cioè nella esistenza di aneurismi migliari: e neppure può essere argomentata dall'ateromasia di arterie periferiche, attesa l'indipendenza, o quasi, dei due processi. Il collo corto, il torso quadrato, l'ipertrofia cardiaca, sono condizioni favorevoli all'iperemia cerebrale, e nulla più, ed anche determinanti la rottura d'un'arteria, semprechè questa vi sia disposta per l'esistenza d'aneurismi migliari: e l'ereditaria disposizione a questi costituisce in proprio la disposizione gentilizia all'emorragia cerebrale od apoplessia. E ciò stesso sia detto per la disposizione data dall'età avanzata: se non che pur nella giovanile e più tenera sono state fatte osservazioni anatomiche di aneurismi migliari; donde è pure spiegata la eventualità dell'apoplessia perfino in fanciulli. — I traumi, le percosse sul capo, sono più idonei a causare l'emorragia delle meningi che del cervello. Gibb ebbe ad osservare segni manifesti d'emiplegia in un bambino nato morto ed a termine: il quale avea flessi e solidamente contratti gli arti di sinistra, flosci ed abbandonati quelli di destra: e per la sezione vennero trovati nell'emisfero cerebrale sinistro i residui di un vecchio stravaso sanguigno: l'osso parietale sinistro era echimotico, e molto facile a distaccarsene il pericranio. E tutto vi fu probabilmente l'effetto di un urto sofferto dalla madre sul destro lato del ventre 3 mesi innanzi il parto.

Dalla rottura d'un aneurisma migliare possono uscire sol poche gocce di sangue, ma ancora 4-6 once: ed il focolaio dell'emorragia, grande nel più dei casi come un'avellana o poco più, talora piccolissimo come lenticchia, di raro è così ampio che ne venga occupato quasi tutto un emisfero; ed il sangue, evasatosi nei corpi striati o nei talami ottici con gran foga, può anche irrompere dentro ai ventricoli: inoltre i focolai apoplettici possono essere in più, e nello stesso individuo tro-

varsi cisti o cicatrici di focolai antichi insieme con uno o più focolai recenti: sul che, nel riguardo clinico, istruisce l'anamnesi: e sia aggiunto per incidenza che fra gli anatomici è tuttora controversia intorno al modo di sviluppo della cicatrice, cioè se alla medesima precorre sempre la formazione di una cisti. Nella corteccia i focolai apoplettici hanno generalmente forma appianata anzichè tondeggiante: e la loro guarigione anatomica viene indiziata da una « depressioncella con morbosa aderenza della pia a quel punto della corteccia ». Infine sono notevolissime le *secondarie alterazioni di atrofia* che, durando lungamente la vita, seguono all'emorragia cerebrale, e possono perfino estendersi più o meno a tutta quanta la massa encefalica: ciò che sembra essere brutta prerogativa delle apoplessie « corticali, » ancorchè poco estese. È poi ovvio che in atrofia debbono cadere innanzi tutto le fibre nervose state rotte dallo stravaso: e purtroppo accade sovente (massime avendo sede l'apoplessia nel corpo striato e nella capsula interna) che l'atrofia si diffonda lungo il peduncolo cerebrale, il ponte e le piramidi fino alla midolla spinale, limitandosi alla parte posteriore del cordone spinale laterale sulla parte di corpo opposta a quella, dove ha sede l'emorragia nel cervello, od anche estendendosi all'altra metà del midollo spinale con offesa massima della parte interna del cordone anteriore.

Ciò che venne già descritto sotto nome di « apoplessia capillare » quasi a contrapposto dell'apoplessia in focolaio, non può avere nessuna descrizione clinica speciale, attesochè quel processo anatomico (qualificato per multiple emorragie piccolissime, non maggiori d'una capocchia di spillo) è sempre secondario, sovratutto della trombosi dei seni meningei, ovvero è compagno dell'emorragia in focolaio, nel cui contorno si verificano appunto non di raro anche punteggiature emorragiche, od infine lo si ha nei focolai di rammollimento.

Il quadro sintomatico dell'emorragia cerebrale varia ben poco nei singoli casi della malattia a cagione che lo stravaso ha sede con frequenza grandissima in una stessa parte del cervello, cioè nei corpi striati: e l'invasione del male può essere subitanea, inattesa, senza prodromi, ovvero si apprende dall'anamnesi che le precorsero per giorni, settimane o mesi manifestazioni le più diverse, o relative al capo (come vertigini, smemoraggine, cambiamento di carattere, sonnolenza) ovvero risguardanti le parti periferiche colpite poi dalla paralisi: e queste ultime manifestazioni prodrome sono veramente le più qualificative, od almeno con maggiore certezza collegate al processo sopravvenuto sotto forma apoplettica: e talvolta la persona è veduta per mesi pencolare verso la parte che poi diverrà emiplegica, ovvero è sentita accusare negli arti di quella parte debolezza, torpore, informicolamento; oppure ha pronunzia non sempre libera, e spedita; od anche una lieve

prosoplegia precorre di molto all'attacco emiplegico completo. In talun caso un' emorragia retinica fu quasi prenunziatrice di stravaso emorragico cerebrale che nello spazio di pochi giorni le tenne dietro: ed anche più spesso capita di osservare che un'emorragia cerebrale venga precorsa di giorni o settimane da qualche epistassi; sì che un'epistassi insolita, la quale senza nessuna delle sue cagioni si presenta in persona avanzata, deve ognora esserci in sospetto.

L'emorragia cerebrale può invadere presentando due maniere d'apparizione diverse, cioè con forma veramente apoplettica, oppure con forma semplicemente paralitica (per lo più emiplegica). Quella prima, o la forma « apoplettica » (cioè con subitanea invasione di paralisi, collapso e perdita della conoscenza) è propria delle emorragie in ampio focolaio, formatesi rapidamente, ovvero di emorragie anche piccole, le quali abbiano sede in certe parti importantissime, nominatamente nel ponte e nel midollo allungato: che anzi può un'emorragia in queste parti (per offesa diretta o indiretta al centro del vago) riuscir mortale nel breve spazio di minuti o di ore. Un'apoplessia proprio « fulminante », come la sincope, non c'è: ed anche quando si rompa un ordinario aneurisma di una delle arterie alla base passano sempre più minuti (da 7 a 20) prima della morte. Lo stato comatoso, o di sopore, de'primi tempi è attributo essenziale della forma apoplettica, ma potendo esso pur dipendere da altri stati morbosi (per es. da iperemia cerebrale, da narcotismo, da asfissia ecc.) il medico deve porre mente all'eventuale esistenza di un concorde deviamento degli assi oculari verso destra o verso sinistra (e la direzione degli occhi, talvolta associata a concorde rotazione fissa del capo, risponde al lato non paralizzato), giacchè tal sintoma parlerebbe molto per un'emorragia cerebrale, sebbene non assolutamente, essendo stato osservato questo sintoma per eccezione ed in modo transitorio anche nell'iperemia cerebrale e nell'epilessia con convulsioni unilaterali: inoltre deve il medico aiutarsi di quel modo d'esame che già fu esposto a carte 925. Quanto alle convulsioni è però da aggiunger tosto che la stessa emorragia cerebrale può darle, e nel lato solo del corpo che poi rimarrà paralizzato, ed estese a tutti gli arti: ma desse incontrano sol per eccezione, cioè quando lo stravaso irrompe nel ventricolo laterale, o risiede nel ponte e nel midollo allungato; ed assai più spesso che sbattimenti convulsivi accade di verificare negli arti (che poi resteranno paralizzati) uno stato di speciale tensione o quasi contrattura fissa: ciò che pure risponde sovente ad evasamento emorragico nel ventricolo laterale. Quando nell'invasione apoplettica si hanno convulsioni della durata di molti minuti, con occhi e testa voltati fissamente dalla parte opposta alla paralizzata, tal cosa può significare che lo stravaso si continua copioso, e per trovare posto irrita, lacerando e strappando, il tessuto cerebrale:

poi prende piede la paralisi quando ogni ulteriore evasamento e lacerazione ha cessato. Nulla vi è di costante per il polso, che però suol essere lento e raro: il polso grosso, duro, non compressibile, che si ha sovente nell'accesso apoplettico, e sovratutto alle carotidi, può essere la conseguenza della pressione eccentrica fatta dallo stravaso, sì che i vasi sanguigni compressi non possono ricevere nuovo sangue. Nulla di costante offrono le pupille. Spesso, ma non sempre, è stertoroso il respiro, con isbattimento paralitico delle guance (gonfiate dall'inspirazione, rientranti nella espirazione) per atonia totale dei buccinatori. Tale stato comatoso dura ordinariamente pochi quarti d'ora; e si ha un primo indizio della sua prossima cessazione nel manifestarsi di moti riflessi per gli irritamenti cutanei. Gli sfinteri si trovano in una paralisi completa nel primo momento dell'attacco o finchè dura il coma, ma col migliorare della paralisi degli arti rientrano pur essi in azione. Molti apoplettici vengono cruciati da un continuo sbadiglio, il quale, per osservazione di Todd, è quasi sol proprio delle apoplessie gravi: ma lo sbadiglio non suol cominciarvisi che quando son diminuiti i sintomi più gravi dell'attacco apoplettico. Finalmente è degno di nota che nei primi momenti l'apoplettico è sovente pallidissimo in volto: sol di raro ha tinta violacea in connessione con respiro inceppato e stertoroso. E quanto alla temperatura sappiamo per gli studi di Bourneville che nell'apoplettico si ha a bella prima abbassamento della temperatura, ma che questa si alza rapidamente e ad alto grado quando si abbia a verificare esito letale in ispazio di 12 a 24 ore: che se la morte succede anche prima di tal tempo, allora il perfrigeramento de' primi momenti perdura immutato. Nella parte paralizzata succede in processo di tempo un nuovo abbassamento della temperatura, che diventa stazionario, ed è effetto dell'inerzia. Potain ha trovato in più casi, contrariamente a Lepine, che nei primi giorni dopo l'emorragia il calore nel cavo ascellare dal lato paralizzato può esser minore che nel sano, sebbene la mano paralizzata appaia più calda della sana.

L'emorragia cerebrale può avere invece della forma ed invasione apoplettica (cioè con perdita della coscienza) la semplice forma « paralitica, » cioè con emiplegia più o meno completa, senza turbamento della coscienza, e perfino senza la menoma sensazione abnorme al capo. Cotal persona, che trovasi seduta, può non accorgersi d'un'emorragia o paralisi cerebrale incoltale se non quando si accinga ad alzarsi in piedi e camminare: simile e più spesso può accadere dopo il sonno: cotal altra persona ha un primo segno di invadente emorragia cerebrale nella inettitudine sopravvenutale di tener fermi in mano oggetti o di afferarli. E per verità i sintomi, che meglio qualificano l'emorragia cerebrale, riguardano la motilità volontaria variamente turbata, ma più comunemente sotto forma di emiplegia: e nello stesso lato della para-

lisi si possono anch'avere contratture e manifestazioni di movimento associato, degne della massima attenzione da parte del clinico. La paralisi od emiplegia (già studiata a p. 907) dipende non pure dalle lacerazioni di sostanza avvenute per lo stravaso (ossia dall' interruzione nelle vie di conducimento delle influenze cerebrali motorie) ma pur anche dall'eccentrica compressione dello stravaso medesimo, con anemia delle contermine parti compresse, e fors' ancora da quell' edema d' imbibizione che nelle parti vicine al focolaio non manca mai: poi una cerebrite successiva alle lacerazioni causate dall'emorragia può in successo di tempo concorrervi gradatamente. Taluna volta l'emiplegia è limitata alla faccia (p. 913) ed alla lingua (p. 916): sol per eccezione rara può anche verificarsi che la paralisi sia limitata all'arto inferiore (Hammond), non di rado al solo arto superiore: e parimente suol accadere nell'emiplegia totale che prima guadagni la motilità della lingua poi quella della gamba: ultimo il braccio: e caso che il braccio migliori più precocemente dell'arto inferiore, ciò indicherebbe, secondo Trousseau, maggiori pericoli nella malattia, o quanto alla vita medesima, od almeno per riguardo alle funzioni mentali. Nell'arto inferiore sono sovrattutto colpiti quei muscoli della gamba, che servono ad alzare il piede, laonde, per non strisciarlo, l'ammalato s'aiuta molto degli abduttori, che generalmente sono offesi meno (p. 908): nel superiore appare gran tendenza a starsene strettamente addossato al torace, ed alquanto innanzi, per contrattura dei muscoli pettorali, grande e piccolo: al dorso spicca lo stato di rilassamento dei muscoli gran dorsale, trapezio e romboide e dei dentati, disposti perciò a cadere in atrofia. Nella faccia suol essere soltanto paralizzata la parte inferiore del facciale (p. 913): ed è raro che si mostri pur impegnato il terzo paio, alla cui paralisi segue l' inazione del muscolo retto interno (con effetto di strabismo esterno) e la paralisi dell'elevatore della palpebra superiore, con procidenza di questa: similmente è raro che appaiano segni di paralisi in altri nervi cerebrali (p. es. con effetto di atrofia, di paralisi faringea, ecc.), sebbene sia innegabile la possibilità dell' offesa di ognuno d' essi in rapporto con sedi speciali dello stravaso emorragico: ma nelle più comuni localizzazioni di questo spicca solo durevolmente, più o meno, la parziale paralisi del facciale, e men durevolmente quella dell' ipoglosso. Se non che, rispetto alla lesa motilità della lingua, vuol essere pure aggiunto che oltre alla sua dipendenza massima dall' ipoglosso, può in parte dipendere anche dalla paralisi dei muscoli digastrico e stiloioideo: nè meno è importante riflettere al danno che per la pronunzia delle lettere labbiali nasce dalla stessa paralisi del nervo facciale. Per altre particolarità sull'emiplegia cerebrale vedasi a p. 907-09.

Nelle emiplegie i « movimenti riflessi » presentano gran differenze di

eccitabilità: nè sembra che il maggior grado dei medesimi stia in rapporto diretto colla conservata sensibilità (od anzi coll' iperalgesia delle parti paralizzate, non rara a verificare) ed al contrario il grado minore o la loro mancanza colla diminuita ed ottusa sensibilità (Nothnagel): anzi è notevole che talune volte il movimento dell'arto paralizzato si eccita in modo riflesso per un' irritazione dolorosa fatta sentire alla parte del corpo sana meglio che per l'irritamento immediato della parte paralizzata. E ciò riceve spiegazione per la speciale facilità con cui negli emiplegici si verifica il fenomeno dei « movimenti associati », menzionati già a pag. 879. Ai quali corre tosto il pensiero anche per intendere un fatto paradossale, non raro negli emiplegici, e relativo all' atto di camminare: cioè, l' arto inferiore mostra talvolta un' attitudine per l' incasso quale non sarebbe supponibile in riguardo alla sua impotenza motoria nel tempo che la persona o giace o sta seduta. È però l'arto superiore quello in cui più spiccano e più sono frequenti i movimenti involontarii, od associati o non associati: dei quali un esempio singolarissimo mi fu presentato da certo individuo che era emiplegico a sinistra, ed avea la paralisi completa del braccio: ma questo, di tempo in tempo, facea la brutta sorpresa di avanzarsi e rapidamente strisciare su carta di scrittura recente o dipinta di fresco (giacchè il povero uomo si dilettava appunto di scrivere, dipingere o disegnare); oppure non appena versata col braccio destro la bevanda nel bicchiere il braccio sinistro facea la burla di un movimento che tutto rovesciava e rompeva: sì che fu dovuta prendere la determinazione di raccomandare con fettucce al tronco il braccio traditore. In emiplegici è veduto non di raro eccitarsi qualche movimento della spalla o del braccio nel tempo ed atto dello starnutare o sbadigliare, o nell'emettere le feci e l'urina, o per l' influenza di forte impressione psichica. In altri casi più rari è osservato il passaggio dell' impulso volontario nei muscoli di opposta azione, od antagonisti: e cotale per es. che ha braccio paralizzato e contratto, con avanbraccio flesso ad angolo più o men acuto sul braccio e mano chiusa a pugno, è veduto serrare la mano anche maggiormente quand'egli sia invitato ad aprirla ed a ciò intenda colla volontà. Finalmente può accadere che l' impulso volontario incapace di agire direttamente su un arto paralizzato vi riesca poi per via indiretta, cioè che sia veduto ripetersi sul braccio, sulla mano, sulle dita della metà del corpo paralizzata quel preciso movimento che la volontà viene imprimendo all'arto sano. Ora il discorso dei movimenti riflessi (stato interrotto per dire di quegli altri modi del movimento involontario, che tanto possono spiccare nell'emiplegico) richiede l'aggiunta di qualche altra nozione importante. Iastrowitz, che fu primo a notare come il testicolo del lato emiplegico non risalga nel tempo delle profonde inspirazioni, ha pure avvertito pel primo che il

cremastere dal lato della paralisi non è più capace di contrazioni riflesse. D'altra parte Rosenbach ha trovata come fatto costante la diminuzione del contraimento riflesso della parete addominale nella parte emiplegica: ed il miglior modo d'irritamento sta nel tocco con un corpo freddo, e meglio ancora nello strofinarvi l'unghia: e lo strofinamento agisce se applicato di sopra dalla piega inguinale fino alle ultime coste: non agisce più se applicato sotto l' inguine o nella coscia. Anche il vellicamento del capezzolo (e si deve cominciare dall' esame nella parte non paralizzata) dà un erezione manchevole e tarda, od anche mancante del tutto. Solo in due persone sane fra le moltissime esaminate Rosenbach ha trovato mancare la contrattilità riflessa della parete addominale.

Ora poch'altre parole sulle *contratture*: le quali, a maniera di convellimenti spasmodici (massime nel braccio), si possono avere sul principio o nell' invasione dell'apoplessia, con indizio generico di molta gravezza per la sede probabile dello stravaso o per un ulteriore suo aumento, come già ho spiegato altrove in questo stesso capitolo: oppure insorgono, spiccando sovratutto nel bicipite, pochi giorni appresso, insieme con altri segni irritativi, massime colla febbre, ed indicano cerebrite nelle pareti del focolaio: o finalmente tardano a comparire, più mesi dopo l'emorragia, indiziando l' irreparabile degenerazione secondaria, che già ho accennata: ed anche queste contratture tardive colpiscono di preferenza il braccio, od anzi quest'arto solo, producendovi d'ordinario un atteggiamento di flessione, ma possono pur colpire l'arto inferiore ed i muscoli del collo. La flessione può essere tanto forte che le unghie s' infossino nella palma, e si renda necessaria l' interposizione di un corpo. L'estensione invece è ordinaria per l'arto inferiore: e solo il dito grosso del piede suol essere flesso non ostante l'estensione dell'arto intero. Taluna volta accade che la flessione possa essere vinta e portata ad estensione che rimane, per es. in un dito. Ciò per altro è raro: e quando la contrattura duri da qualche tempo resiste a tutti i mezzi rilassanti, ed allo stesso cloroformio: anche nel sonno le parti contratte appaiono solo un po' meno teso stirate. — E qui vuol esser appena ricordata la possibilità di una emicorea prenunziatrice di paralisi (preemiplegica) od al contrario successiva (postemiplegica), dacchè alla medesima fu già fatta allusione a carte 942. Similmente posso tacere della contrattilità elettrica, stata ampiamente discorsa a pag. 828. Quanto alla paralisi facciale debbo solo aggiungere come pur dessa degenera taluna volta in contrattura, conducendo di leggieri medico inesperto a giudicare paretica la metà sana della faccia, e normale la metà morbosamente contratta.

L'emiplegia cerebrale s'accompagna d'ordinario, nelle parti paralizzate, di sol piccoli turbamenti della « sensibilità tattile », od almeno

non proporzionati a gran pezza, nè pel grado nè per la durata e l'estensione, al disordine motorio: ed in altro luogo ho già indicata la corrispondenza di sede anatomica colla eminastesia (p. 942). In talun caso si verifica nelle parti paralizzate una iperalgesia molestissima: e spesso il povero emiplegico lamenta dolori spontanei, massime sulle articolazioni, e sovratutto alla spalla.

Nelle quali del resto si sviluppano non di raro alterazioni di natura infiammatoria, che spiegano a crescenza i forti dolori: e queste sinoviti (discorse già a carte 910) sono tra le precipue manifestazioni di « abnorme influenza trofica » da parte del cervello malato. Colpita per lo più in maniera cronica, e dopo lunga durata della malattia, è l'articolazione della spalla: in un caso di mia osservazione fu quella dell'anca: e possono anche prodursi sinoviti veramente acute solo dopo pochi giorni o settimane di durata dell'emiplegia. Se l'emiplegia è venuta in soggetto di età tenera, l'intero sviluppò successivo della metà paralizzata, nelle stesse parti scheletriche, rimane deficiente. E lo sviluppo delle unghie negli arti paralizzati, la nutrizione dei peli, la eliminazione e riproduzione dell'epidermide si mostrano manchevoli appetto della parte sana: la cute poi vi ha spesso apparenze ipertrofiche per infiltramento edematoso. Fra tutte le alterazioni trofiche, onde può esser accompagnata l'emiplegia, ha importanza massima il *decubito acuto sul centro della natica paralizzata* (pag. 929), avvegnachè al medesimo fa seguito rapidamente la febbre cerebritica ed il collasso mortale: e la macchia del « decubitus ominosus », come ben lo chiamarono scrittori antichi, comincia nei casi letali dal secondo al quarto giorno dopo l'apoplessia, con rapida successione di essudamento, di flitteni e cancrena: il polso si fa molto frequente e piccolo, si accelera pur molto il respiro, e spesso accade di osservare un rientramento inspiratorio del ventre per paralisi del diaframma. Mortificazioni consimili possono ancora prodursi al malleolo e ginocchio dell'arto paralizzato: e non pure su una natica, ma su ambedue è stato osservato il decubito acuto per le emorragie intraventricolari. — Nel lato del corpo colpito dall'emiplegia nascono con relativa frequenza congestioni viscerali, massime la pneumonite ipostatica, ed albuminuria per iperemia renale, senza che vi debba essere sicuro rapporto fra questa ed una lesione del pavimento nel quarto ventricolo. E meno importanti manifestazioni di turbata innervazione trofica e vaso-motoria si verificano talvolta alla faccia, nel lato paralizzato, da riferire a paralisi consociata del gran simpatico cervicale, cioè dilatazione dei vasi sanguigni e più elevata temperatura nella metà del volto paralizzata. Quando poi la paralisi vaso-motoria sia completa si verifica altresì una minor apertura delle palpebre o falsa ptosi (falsa, in quanto la volontà può alzare al massimo la palpebra superiore), e maggior ristrettezza della pupilla, con normalità di funzione in tutte le

branche dell'oculo-motore, ed il bulbo appare più infossato nell'orbita: inoltre è aumentata la secrezione nella bocca, nella narice e nell'occhio del lato medesimo.

L'apoplettico cade frequentemente in qualche grado di demenza, cioè in debolezza mentale; la quale per altro lascia illese d'ordinario le più nobili facoltà intellettive, e colpisce sovratutto la memoria. Questa poi mostra nel numero maggiore dei casi quella stessa lesione parziale, ond'è qualificata la smemoraggine senile; cioè vien osservata mancare la memoria per le cose recenti, dove in contrario essa rimane integra per quelle anteriori all'apoplessia e più remote, fin della prima età. Il carattere morale ancora si turba sovente e prende maniere fanciullesche, sì che gli apoplettici sono irritabili per lo più, e stizzosi e volubili e lagnosi e facili a piagnucolare.

La *diagnosi* dell'emorragia cerebrale, per le difficoltà che può presentare nel tempo primo del collapso comatoso, è stata toccata in questo medesimo capitolo. Pel differenziamento dall'embolismo cerebrale furono esposti alcuni criteri principali a carte 387; ed altre nozioni, rispetto all'embolismo ed alla trombosi, seguiranno nel capitolo sulla occlusione dei vasi cerebrali. Quanto alle eventuali difficoltà di differenziare un'emiplegia isterica da un'emiplegia cerebrale basti avvertire che nella isterica manca ognora la prosoplegia, ed altra è la maniera di muovere l'arto inferiore per l'incesso (pag. 911) ed esistono altri sintomi isterici, e l'anamnesi dà intorno ai precedenti della persona notizie ben diverse nei due casi. Se poi colla emiplegia esiste emianestesia, quasi mai nella forma isterica cercheremo invano l'iperestesia dell'ovaia sinistra. E nei rarissimi casi di emiplegia spinale (per compressione laterale del midollo) avremo, oltrechè illesi i nervi cerebrali e mancante perciò la prosoplegia, un altro segno differenziale potissimo nell'incrociamento della paralisi motoria colla lesione della sensibilità (pag. 830). Da ultimo, per la diagnosi della sede del focolaio emorragico nel cervello, noi ci aiuteremo delle nozioni già esposte a carte 1017-40 sulla diagnosi di localizzamento: e ricorderemo che i corpi striati sono a gran pezza la sede più frequente dell'emorragia cerebrale (43 volte sopra 70, secondo Rochoux), donde segue la somiglianza del quadro sintomatico nei più de' casi dell'apoplessia. Uno stravaso emorragico che offende il ponte, od un peduncolo del cervello o quelli del cervelletto, od un'emiplegia con emicorea, ovvero un'emianestesia, con emiplegia o senza: questi sono pressochè i soli casi, nei quali una diagnosi di sede dello stravaso può essere fondatamente pronunziata.

Il *pronostico* dell'emorragia cerebrale, massime nella forma apoplettica, deve sempre essere riservatissimo quoad vitam fino al 6° giorno almeno, per cagione che oltre ai pericoli immediati dell'emorragia (quando la perdita della conoscenza duri due giorni o più, o si abbiano

gravi convulsioni, nominatamente se ambilaterali, o vi sia forte abbassamento della temperatura, ovvero rapido e forte rialzo successivo di questa) dentro allo spazio dei sei giorni può sempre presentarsi la successione fatale del decubito acuto e della febbre cerebritica: la quale ultima suol anzi sol di rado tardare oltre il quarto giorno dall'emorragia. Quando nell'apoplettico la deglutizione non può essere eccitata per nessun modo, ciò è pure indizio grave perchè mostra offeso dall'emorragia, direttamente o indirettamente, il midollo allungato. La cerebrite successiva (che per rara eccezione può venir anche dopo l'ottavo giorno) si annunzia con cefalalgia, febbre, nausea, vomito , convellimenti o contratture negli arti paralizzati, massime nei muscoli flessori, talvolta con delirio ed insonnio ribelle. Tali ne sono i sintomi principali ed ordinarii: e se mette in suppurazione o se diffondesi alquanto, sovente riesce mortale : ma dessa può anche risolversi interamente. A scanso di illusioni, vuolsi pur notare come la cerebrite postapoplettica non abbia sempre un corso continuato od uniforme, ma spesso corra per contrario in modo irregolare, a quando a quando latente, con pause ed esacerbazioni alterne: e l'acuta cerebrite grave riesce nel più dei casi letale verso la 4ª settimana dopo l'accesso apoplettico. «Semel apoplecticus, semper apoplecticus : » questo è un antico adagio e doppiamente vero : primo, perchè nel caso più fortunato rimane all'apoplettico, se non qualche paresi, almeno un mutamento di carattere, e smemoraggine, e minore prontezza intellettiva : secondo , perchè ad una prima apoplessia seguono altre con facilità, a varia distanza di tempo, e tanto più e peggio quando la persona sia attempata molto, o marastica, od affetta d'ipertrofia cardiaca, o sofferente di lue antica e grave , oppure di leucemia. Il pronostico quoad valetudinem è più grave nell'emiplegia che colpisce la destra metà del corpo (anche prescindendo dal maggior danno funzionale motorio e dall'afasia che le è frequente compagna): è poi sinistro a dirittura quando la paralisi cresce a mano a mano nei sei o dodici mesi successivi, essendo ciò indizio dello stabilirsi di quelle secondarie degenerazioni, che estendonsi alla midolla spinale ; ed è pure segno funesto il venirsi ripresentando segni irritativi, massime in forma di convellimenti, nella parte paralizzata. Dopo tre mesi la cisti apoplettica è compiuta, e d'indi in poi non si possono più sperare miglioramenti spontanei, ma limitatamente sol per mezzo di cure acconce e dell'esercizio.

In riguardo alla special sede dell'emorragia nella regione del corpo striato, e rispetto al pronostico, risulta dalle osservazioni cliniche-necroscopiche che l'emiplegia suol essere irreparabile allorquando la lesione colpisce uno dei due nuclei grigi e tutt'insieme la capsula interna, dovechè quando la lesione sia limitata all'uno dei nuclei la paralisi può ben dissiparsi del tutto in casi fortunati. Per altro, allorquando un'emorragia cerebrale guarisce senza tracce lasciare, forse in questi

casi il sangue evasato non avea prodotta nessuna distruzione e lacerazione delle fibre nervose, ma solo un loro divaricamento, con infiltrazione di sangue negli interspazi e con effetto di compressione, durevole sino a che non fu compiuto l'assorbimento del sangue.

Nel *cervelletto* le emorragie sono assai rare appetto del cervello, e stanno alle emorragie di questo come 30 ad 1 (Hillairet), il che è in rapporto diretto con una proporzionata rarità degli aneurismi migliari nelle sue arterie. Quanto ai sintomi, vi può essere piena uguaglianza tra l'invasione apoplettica (con perduta coscienza) di un'emorragia cerebrale e d'altra che sia cerebellare: ma per la seconda è notevole che dopo tornata la coscienza può mancare ogni paralisi (il che, sovratutto se l' invasione apoplettica fu pur accompagnata da vomito, deve mettere in sospetto fondato di emorragia cerebellare, ovvero vi è una paralisi emiplegica od anche una paralisi incrociata,) secondo le eventuali influenze di compressione dello stravaso cerebellare sul ponte e sul midollo allungato. La sensibilità cutanea non ne soffre danno e neppure la funzione visiva, all'opposto di ciò che sembrava risultare da antiche osservazioni. Il vomito si trova osservato in una metà dei casi d'emorragia cerebellare, ossia per questa incontra molto più frequentemente che per le emorragie cerebrali e segue all'eventuale compresione dello stravaso sul midollo allungato (pag. 492).

Encefalite. Ascesso cerebrale.

L'infiammazione del cervello può avere principio e corso di malattia « acuta », oppure di acuta che già era può mettersi a corso cronico, nominatamente se siane derivato un ascesso (resosi poi saccato), od infine può invadere e correr sempre con maniera di cronica ed ingannevole infermità: e tutto ciò basterebbe da sè a far argomentare le differenze grandissime che nel quadro suo sintomatico debbonsi verificare ne' varii casi. Ma ben altre e più gravi sono le circostanze onde le manifestazioni sintomatiche dell'encefalite vengono modificate, con imbarazzo talvolta insuperabile per la diagnosi. Ed anzitutto si vuol notare che talune delle cagioni sue, come i traumi sul capo ed i processi di carie nelle ossa craniche, sono comuni alla meningite: della quale perciò associansi d'ordinario i sintomi a quelli della encefalite: oltrechè in riguardo ai più d'essi non è nessuna differenza capitale fra le due malattie: e la stessa leptomeningite turba necessariamente pur le funzioni della corteccia cerebrale (anche prescindendo dal danno eventuale di una compressione fattavi dall'essudato meningeo) per la comunanza del processo iperemico nella corteccia e nella pia (pag. 1072) e per l'edema che non manca mai di svolgersi daccanto ad un focolaio

flogistico essudativo, sì che rettamente può dirsi, sulla corteccia cerebrale aver la leptomeningite effetti analoghi a quelli della pericardite sul miocardio e della peritonite sulla tonaca musculare degl'intestini. Che se ora dalla periencefalite e cerebrite diffusa volgiamo la mente alla cerebrite circoscritta, ecco nuove e maggiori difficoltà diagnostiche per la natura indeterminata o non abbastanza qualificativa de' sintomi suoi: i quali potranno genericamente esser quelli di una malattia cerebrale in focolajo, sia alla corteccia, sia centrale. Se non che per l'iperemia circostante all'area della vera infiammazione e per un edema intenso e diffuso nel contorno può di leggieri nascerne il complesso sintomatico dell'aumentata pressione intracranica, con ulteriori difficoltà a retta diagnosi. La quale se trae per l'una parte grande aiuto dalle nozioni eziologiche, per l'altra ne riceve pur intoppi e difficoltà speciali, come nei casi che l'encefalite si svolge secondaria di altra malattia cerebrale in focolajo, sì che il medico deve poi scernere quanto dei sintomi all'una infermità e quanto all'altra dev'essere apposto, mentre poi a tutte e due son comuni quelli di una malattia cerebrale in focolajo. Finalmente è da riflettere che, oltre alle conseguenze di un generale aumento della pressione intracranica, un ascesso che abbia sede nel cervelletto, può restringere il 4° ventricolo oppure l'acquedotto del Silvio e condurre ad idrocefalo cronico ventricolare.

Una encefalite « primaria », per es. da cause reumatizzanti, forse non incontra nella pratica, sebbene in talun caso suo, ed anche con formazione di ascesso, ogni cagione sia rimasta ignota. Come già ho detto, il processo della cerebrite si svolge, e per vero con frequenza grandissima, dattorno a focolaj morbosi d'altra maniera: e già abbiam veduto come ciò accade in rapporto coll'« emorragia cerebrale », mentre nel capitolo prossimo vedremo i rapporti suoi col « rammollimento necrobiotico nato dalla occlusione (trombotica od embolica) delle arterie cerebrali », ed in un altro ne conosceremo le influenze e connessioni per rispetto ai « tumori del cervello ». Vediamo ora i rapporti causali d'altra fatta, che suol avere l'encefalite, e le pertinenze sintomatiche de' singoli casi. Fra le eventuali manifestazioni di una « piemia » (o nata nel corso di suppurazioni traumatiche, per es. dopo operazioni chirurgiche, o secondaria di processi puerperali, o sintomatica dell'embolismo capillare causato da una endocardite ulcerosa, e per lo più in diversi organi) sono pur da menzionare singoli focolaj di encefalite « corticale »: i quali necroscopicamente si presentano d'ordinario come isolette sparse di rammollimento rosso alla periferia del cervello. E perciò se ne hanno nel più dei casi sintomi cerebrali di malattia diffusa anzichè in focolajo: subdelirio alternantesi con sopore, paresi non qualificative, e somiglianti altri sintomi, che finiscono per corrispondere a stato di compressione del cervello, nata per la diffusa turge-

scenza della corteccia. E poichè vi è un processo suppurativo in corso e non mancano altre localizzazioni piemiche nel più dei casi, ne segue che la eventuale presenza di brividi insieme coll' invasione dei fenomeni cerebrali non può darci ajuto a stabilire la dipendenza di questi da un'encefalite piemica.

Quando esiste « una suppurazione polmonare di cattiva natura », e lo sputo ha fetore agliaceo per imputridimento (il che può del pari accadere in ectasie bronchiali per lungo ristagno dello sputo, o per speciale qualità della bronchite, come vedemmo a pag. 180), allora incontrano pur non di raro sintomi di male influenze remote, per avvenuto assorbimento di quegli acidi grassi volatili: e talora tutto si riduce a reumatalgie articolari, le quali hanno in siffatti casi il più razionale e pronto mezzo di cura nelle inalazioni fenicate: altre volte l' infettante assorbimento si mostra pel sito nauseabondo dei sudori, che in tutto ritrae dal puzzo degli sputi: e da ultimo può anche venirne una conseguenza fatale a danno del cervello, analogamente al caso che menzionai a pag. 183. Sintomi cerebrali, che nascono nel corso di uno dei nominati processi bronco-pneumonici, debbono subito farci entrare nel sospetto di una tal successione letale, ed ognor più quando rispondano a processo cerebrale in focolajo (convulsioni circoscritte, emiparesi, prosoplegia, afasia, ecc.). Forte cefalea e delirio od offuscamento della coscienza, sono sintomi pur comuni alla meningite: e come questa, nella sua forma tubercolare, è spesso precorsa e dipendente da malattie croniche polmonari, così la diagnosi della encefalite metastatica, a differenziamento dalla meningite, potrebbe sulla sola base dei sintomi accennati restar dubbiosa, posto che pur dubbia fosse la natura del cronico processo polmonare. Quanto riguarda la febbre, dessa è sommamente variabile in questa encefalite: la quale suol condurre a morte in pochi giorni od anche sol dopo 4 settimane di corso.

Alla « carie del temporale » (d'ordinario con otorrea) può seguire encefalite ed ascesso cerebrale: ma tal diagnosi è quasi sempre dubbiosa, oscura, od anche impossibile del tutto, sì per la meningite (con trombosi del seno) che quasi sempre coesiste o precede, e sì pel mancare nel lobo temporale del cervello veri centri di funzione motoria o sensitiva, dai quali aver mai sintomi qualificativi. Il focolajo encefalitico o marcioso suol dare i sintomi generici di una compressione diffusa del cervello, con sopore o con vero coma, ed anche con polso rado: talvolta si ebbero pure convulsioni: sintoma più costante è un'intensa cefalea: e per avvenuta diffusione del processo verso l'alto con offesa alla base del nucleo lenticolare può derivarne emiplegia completa. Ad offuscare sempre più il quadro clinico può concorrere la sopravvenienza di un qualche processo basilare. La encefalite successiva alla carie del temporale può correre con poca febbre, anzi può questa ces-

sare del tutto non ostante l'esito letale prossimo: il quale fu veduto seguirle anche sol dopo pochi giorni, e tardare al più quattro settimane, dovechè l'otorrea può aver durato mesi ed anni a decine, prima di condurre a successione tanto funesta.

Ai « traumi » sul capo può succedere encefalite senza che la diagnosi ne sia possibile; o solo con qualche grado di probabilità può dessa venirci in sospetto. Ed in vero la meningite, che per quelli si produce ugualmente, od anzi con maggiore frequenza ed in modo più precoce assai volte, maschera troppo di leggieri le conseguenze sintomatiche dell'altro processo: il quale può nelle sue manifestazioni venire larvato, oppur simulato, dalla commozione, o contusione, o compressione: tre stati l'uno dall'altro diversi, che ai traumi sul capo seguono con tanta frequenza. E queste considerazioni toccano sovratutto quell'encefalite, che segue direttamente a traumi di azione diffusa, massime se ancora vi fu rottura delle ossa e penetrazione di aria: dovecchè un'altra encefalite, tardiva o rapida nel suo svolgimento, con focolajo sovente lontano dalla superficie cerebrale, ed anzi talvolta allogato nell'emisfero opposto a quello sul quale il trauma agì, presenterà alla diagnosi difficoltà d'altra natura, dando sintomi di malattia in focolajo, semprechè la sede sua torni favorevole a ciò, e posto che dessa pure non giunga a causare sintomi diffusi per compressione cerebrale, favorita dalla congestione o dall'edema diffuso, che per avventura siasi associato in alto grado al processo encefalitico. Ai traumi sul capo può dunque far seguito anche un ascesso saccato nel cervello, e (per azione di contraccolpo) pur in regione diversa da quella, su cui il trauma, colpendo il cranio, avrebbe agito: e finalmente può far seguito un processo cronico (quasi sempre di periencefalite) analogo a quello già studiato per la meningite traumatica (pag. 1067), tardivo ed ingannevole nello svolgimento suo, e seguìto dai sintomi della demenza paralitica già segnalati nel luogo detto. Taluna volta i traumi sul capo resero epilettica la persona, anche indipendentemente da fratture avvenute: e si vorranno in questi casi ricordare le nozioni svolte a carte 961. Ma la conseguenza più singolare, che si possa mai avere dai traumi sul capo, è certamente l'*ascesso cronico del cervello*, con possibile sua latenza di mesi od anche di molti anni, e cogli effetti sintomatici di un tumore intracranico, eventuali per altro e non punto costanti, secondochè ognuno può argomentare già a priori, cioè conforme alle circostanze di sede e volume, secondo il modo rapido o lento di svolgimento, ed in rapporto a complicazioni di edema circostante o di congestione; delle quali cose dirò nel capitolo sui « tumori del cervello ».

Rispetto all'influenza causale dei traumi per dare luogo ad encefalite d'ordinario suppurativa, vuol essere ancora ricordato, che gravi offese traumatiche del cervello, *persino con penetrazione di corpi estranei*

e perdita di sostanza, possono trascorrere e risanare senza morbose successioni di sorta: e come esempio valga il fatto seguente (narrato nel Casper's Vierteljahrschrift, 1861) che si riferisce ad un giovane di 27 anni, di Colonia, stato condannato a lunga prigionia, e venutagli perciò a noia la vita. Egli da prima provò di uccidersi con un chiodo lungo un pollice e mezzo, che si confisse nel cranio alla profondità di un pollice: ma il chiodo, estrattogli poco dopo a gran fatica colle tanaglie, non apportò nessuna conseguenza: e neppur ebbe effetti dannosi il conficcamento di un secondo chiodo: ma infine un terzo tentativo congenere di suicidio produsse encefalite letale suppurativa. E per la necroscopia furono trovati nelle ossa del cranio gli indizi di parecchi trafori cicatrizzati, infiammate le meningi, anzi coperte d'uno strato di pus, e perforate da parecchi aghi esistenti ancora nel cervello, che il suicida erasi probabilmente insinuati chi sa da quanto tempo , per gli stessi fori dei chiodi estratti. — E la preziosa utilità dell'indirizzo anamnestico ben si pare nel successo della nota operazione di Dupuytren, certo fra le più grandi ricordate da'fasti chirurgici, sebbene non meritevole guari d'essere imitata, giacchè a trapanare il cranio, spaccare le meningi e conficcare un bisturi nel cervello a grande profondità, si debbono richiedere migliori ragioni di quella che non sia il così detto istinto del genio guidato da un'anammesi troppe volte ingannatrice: così almeno ne pare a me. — Il più grave esempio di lunga « latenza » d' un ascesso cerebrale è dato da un' osservazione di Härlin , relativa a cotale caduto infermo di risipola della faccia, 26 anni dopo una grave percossa sulla testa : la risipola vi die' occasione a gravissimi fenomeni cerebrali, donde in nove giorni si ebbe l'esito letale; e per la necroscopia venne trovato nel mezzo d'un emisfero del cervello molto pus scomposto , interamente compreso dentro una cisti , molto fitta e resistente. Una lunga durata ed innocuità degli ascessi cerebrali sembra però possibile anche senza la formazione d' una cisti che incapsuli il pus e ne tolga ogni contatto coll' attigua sostanza cerebrale (R. Meyer). Quale durata debba poi aver un ascesso per non mancare di membrana o capsula limitante , non si può determinarlo ; giacchè, per esempio , questa non fu trovata in un caso del Huguenin dopo 32 giorni di durata dell'ascesso: e veramente sembra essere sol di raro sviluppata bene prima della 7ª settimana.

La latenza di un ascesso cronico cerebrale può essere assoluta e permanente, oppure sol relativa e con interruzioni più o meno rade. Ma d' altra parte i sintomi non avranno mai che il significato d'una malattia in focolajo, con qualche differenza secondo la special sede dell' ascesso: il quale potrebbe anche sol dare i segni permanenti d' un aumento moderato della pressione intracranica. Di altri casi è narrato, che furono giudicati per epilessia ordinaria, in quanto sol vi si

aveano ricorrenze di convulsioni epilettiformi, e ben può un trauma per varie maniere tornare in causa di malattia epilettica. Gli ascessi cronici della sostanza midollare (lontani dalla corteccia) e quelli del lobo occipitale sono per ovvie ragioni i più idonei a stare interamente latenti. In qualche caso (ed uno ne fu menzionato a carte 1007) tutto un emisfero cerebrale trovossi ridotto in marcia senza che in vita se ne fossero avuti sintomi di paralisi nell' opposta metà del corpo. Ma Huguenin nota che pur in questi casi probabilmente erano conservati, in parte almeno, i ganglii: ai quali appunto vorrà essere rivolta, nei casi avvenire, un' osservazione accuratissima.

Non può esser detto che si verifichi in nessuna parte del cervello una speciale predilezione di sede per gli ascessi, e nemmeno che la sostanza bianca vi sia più disposta della corticale. Solo è vero che gli ascessi cerebrali, secondarii di malattia dell' orecchio, sono singolarmente più frequenti a destra che a sinistra: e per incidenza aggiungo, non occorrere che l'osso sia stato traforato dalla carie; ma bastare il processo dell' osteoflebite perchè (colla mediazione della trombosi nel seno) ne nasca meningite, e cerebrite oppure cerebellite: anzi si ebbe in talun caso la semplice diffusione del processo infiammatorio al cervelletto per la via dei nervi acustico e facciale.

Gli ascessi cerebrali per piemia sogliono esser multipli, ma piccolissimi, o anche sol grossi come granelli di miglio: ma gli altri ascessi da cause comuni sono per lo più del volume di un ovo di colomba o fin di un ovo d' oca. Nel loro pus è stata verificata quasi sempre la reazione acida; e con certa frequenza (in 69 su 90 casi) il pus viene trovato fetidissimo, senza che di tal qualità appaja una ragione vera nella causa che ha determinato l'ascesso cerebrale.

La encefalite con effetto di sclerosi « diffusa », quasi sol propria della demenza con paralisi progressiva, sarà compresa nel discorso di questa: e l'altra con sclerosi « disseminata in piccoli focolaj » sarà trattata insieme con la corrispondente infermità del midollo spinale.

Obliterazione dei vasi cerebrali per trombi od emboli.

La sostanza cerebrale tollera meno lungamente di altra qualsiasi la sospensione dell' irroramento sanguigno; e già dopo ore (nè quasi mai oltre le 36) quella si mostra avviata a necrobiosi coll' effetto anatomico grossolano di un minoramento nella propria consistenza. E quinci il nome di « rammollimento » dato a codesta alterazione, con ulteriori distinzioni di « rosso », « giallo » e « bianco », in rapporto colla tinta propria della stessa sostanza rammollita; il che poi rispónde al tempo corso dopochè il rammollimento si è prodotto: ed in vero Cohnheim

ha mostrato come negli organi forniti di arteriuzze terminali (pag. 377) l'occlusione di queste debba produrre, fra altri effetti, anche l'uscita sollecita di globuli sanguigni nella cerchia privata del circolo sanguigno normale : poi vengono le ordinarie modificazioni del pigmento sanguigno evasato, con passaggio alla tinta gialla, e da ultimo la possibile scomparsa di ogni tinta : se non che il rammollimento « bianco » potrebbe pur essere primitivo e conservarsi tale. Qui poi sia notato che il rammollimento può seguire anche a processi diversi dalla occlusione vasale (nominatamente al processo infiammatorio) e che l'occlusione medesima non sempre, per ragioni ovvie, dà il rammollimento, ma talvolta cagiona solo una transitoria e circoscritta anemia, presto compensata e tolta da vaserelli collaterali : laonde non può essere vera sinonimia tra la denominazione di «rammollimento cerebrale» e l'altra da cui si intitola il capitolo presente : e parimente non può apparir retto che si continui a mantenere nei trattati di patologia del cervello un capitolo sul rammollimento, dacchè questo è processo di natura e di origine eventualmente assai diverse.

Le cause dei trombi e degli emboli furono già discorse a carte 372-77; a carte 377-79 furono poi discusse in particolare le ragioni e conseguenze dei trombi nei seni della dura madre : ed a pag, 385-87, le cause e gli effetti dell'embolismo cerebrale, con menzione speciale dell'effetto di rammollimento, e con accenni differenziali intorno alla emorragia cerebrale ed all'embolismo, come pure in riguardo ai due processi della trombosi e dell'embolismo. Perciò, come anche per lo studio già fatto della emorragia cerebrale, cui somiglia al massimo clinicamente il processo dell'obliterazione vasale, poco qui mi rimane a dire di codesto.

L'embolismo ha luogo colla maggior frequenza nella sinistra arteria del Silvio, primo perchè gli emboli devono più frequentemente che nella carotide destra prender l'andare nella sinistra (alla quale, dipartitasi dall'arco aortico direttamente, trovano l'accesso più facile): e secondo perchè il volume d'un embolo è rarissimamente tale da farlo arrestare di qua dal circolo del Willis, laonde, sorpassato questo circolo, dovrà l'embolo entrare in quell'arteria che è della carotide un ramo o prolungamento più diretto. Le arteriuzze della corteccia non sono terminali, ossia hanno tra loro anastomosi numerose, e perciò i turbamenti funzionali che derivano dalla loro occlusione, possono anche per tal motivo (oltre a quello accennato a carte 1019) svanire o minorarsi in tempo non lungo. La sede e l'estensione dell'eventuale necrobiosi o rammollimento cerebrale, seguìto all'obliterazione d'un'arteria, varieranno, com'è ovvio, in rapporto coll'arteria occlusa, e colla special cerchia, più o men vasta, di sostanza cerebrale già irrorata dal vaso sanguigno, e colla possibilità di una irrorazione collaterale di compenso, più o men com-

pleta e facile: laonde mi pare utile riprodurre qui le principali nozioni anatomiche a noi fornite su ciò dagli studi di Heubner e Duret.

Dall' arteria della fossa del Silvio ricevono l' irrorazione sanguigna le parti del cervello seguenti (le quali son appunto quelle che più sovente son trovate in rammollimento): il nucleo lenticolare tutto quanto, il corpo striato in parte, la capsula esterna, la sezione anteriore della capsula interna, la seconda e la terza circonvoluzione frontale, in parte ancora le circonvoluzioni centrali, e le tre temporali, inoltre le circonvoluzioni parietali e l' isola. Quindi, secondocchè l' embolo si arresta nella stessa arteria della fossa del Silvio, od al contrario si avanza ed arresta in qualcuno dei detti rami suoi, la estensione e la sede del rammollimento, ed i sintomi consecutivi, dovranno variare. Se l' embolo occluderà l'arteria frontale esterna ed inferiore (primo ramo di quella del Silvio), cadranno in rammollimento la terza circonvoluzione frontale e le due prime piramidi anteriori dell' isola. Caso che l' embolo occluda il secondo ramo dell' arteria del Silvio (la parietale anteriore) ne segue rammollimento nell' estremità posteriore della seconda circonvoluzione frontale ascendente e nelle piramidi mediane dell' isola. Quando rimanga occlusa l'arteria parietale posteriore (terzo ramo dell' arteria del Silvio rammolliscono la circonvoluzione parietale ascendente ed il lobulo parietale. L'occlusione del quarto ramo (arteria parieto-sfenoidale) conduce a rammollimento l' estremità inferiore della circonvoluzione parietale ascendente, il lobulo della circonvoluzione curva, la prima circonvoluzione temporale. — E come queste parti del territorio corticale servono al moto ed alla parola (p. 1021-24), così appare senz' altro la gravezza dei sintomi che dalle occlusioni or dette possono derivare: ed ho detto in vero studio che possono, in quanto, come già ho notato, le arterie della corteccia non sono terminali, ma hanno per contrario fra loro numerose anastomosi, bastevoli più volte a dare un circolo compensatore in tempo breve, scongiurando per tal guisa le conseguenze necrobiotiche del rammollimento, e con iscomparsa de'primi sintomi di monoplogie, o di afasia, o di quelle e questa insieme. — Se ora poniamo che rimanga occlusa la cerebrale anteriore, al di là della comunicante anteriore, ne seguono effetti di rammollimento nella prima circonvoluzione frontale inferiore e nel trigono olfattivo, inoltre nella prima e seconda circonvoluzione frontale superiore.— Quanta debba essere l' estensione del territorio rammollito, e quali parti precisamente, caso che l'occlusione abbia sede nei due primi centimetri di corso dell' arteria del Silvio, può essere argomentato da ciò che sopra si è detto sul vasto territorio da essa irrorato. — E tanto più estesa sarà l' area rammollita, cioè comprendente i lobi frontale, parietale, temporale e sfenoidale (quindi sol eccettuato il lobo occipitale ed illesa la faccia inferiore del lobo posteriore) se l' embolo trovisi per avventura a livello del luogo di biforcamento della carotide interna, e prolunghisi ancora nella cerebrale anteriore al di là della comunicante anteriore.

Il modo subitaneo dell' invasione, la perdita frequente della coscienza nei primi tempi e la ordinaria forma emiplegica della paralisi rendono somiglievole il quadro clinico dell' embolismo cerebrale in molti casi a quello dell' emorragia con vera apparenza apoplettica; ed anzi può mancare, in riguardo ai soli sintomi, ogni criterio di differenzia-

mento fra i due processi, sebbene le convulsioni, talvolta con vera forma epilettica, siano state più spesso osservate nell'invasione dell'embolismo cerebrale (in qualsiasi arteria l'embolo siasi arrestato, ma per vero più frequentemente nell'embolismo ambilaterale) di quello che nell'emorragia; per altro neppur in quello costantemente. Ed ancora in processo di tempo, cioè dopo stabilitasi la paralisi, sono stati veduti dipartirsi dagli arti paralizzati convellimenti iniziatori di veri accessi d'epilessia: ma per contrario è alquanto più rara ad osservarsi nell'emiplegia da embolo di quello che nell'emiplegia da emorragia la contrattura durevole del braccio paralizzato. Nel secondo poi o nel terzo giorno dall'invasione la temperatura si fa febbrile e può salire a 40: nella quale intensità suole però durare due soli giorni o tre, appunto come si verifica in quella febbre reattiva che può succedere ad un'emorragia. Ma le manifestazioni encefalitiche dopo un processo di trombosi o d'embolismo raro è che offrano il grado di intensità e l'estensione, cui sovente giungono quando sono secondarie di emorragia cerebrale. E poichè desse possono presentarsi non pure con sintomi d'eccitazione (nominatamente con qualche delirio e convellimenti in una metà del corpo, destra o sinistra, oppure solo in taluna parte sua), ma posson anche consistere in sintomi di opposta maniera, cioè rappresentare le conseguenze di compressione cerebrale, causata dalla congestione sanguigna di reazione, così vuolsi notare che nei vecchi quest'ultima specie di sintomi può mancare più facilmente che nei giovani atteso lo spazio maggiore intracranico concesso dall'atrofia cerebrale, comune all'età senile. E la cerebrite secondaria di un processo trombotico od embolico con somma facilità allarga l'area del rammollimento, mutando per es. in emiplegia completa una semplice monoplegia facciale o bracchiale de' primi tempi: oltrecchè può tornare in causa di esito letale, talvolta in modo assai rapido, per disteso ed intenso edema cerebrale susseguito all'impedimento del circolo nei vasi occlusi (con iperemia collaterale), oppure favorito dalla stessa congestione sanguigna di reazione.

Lo stato di perduta coscienza o di coma, che ordinariamente è proprio dell'invasione embolica, per verità è assai difficile a spiegare nella sua ragione fisiologica allorquando il vaso occluso sia irroratore di un'area molto piccola del cervello: ma non è da tacere che ogni traccia di stato comatoso può anche mancare. Nell'invasione può anche verificarsi atto di vomito: il quale però sembra essere frequente al massimo, o costante, nell'embolismo dell'arteria basilare. Ed un altro sintoma assai frequente dell'embolismo cerebrale è l'afasia (già studiata a pag. 1024-27), del che sta ovviamente la ragione nella suddetta predilezione degli emboli per la sinistra arteria del Silvio. Quì debbo aggiungere che l'afasico può presentare un modo di scrittura particolare,

il quale nulla ha di comune coll'agrafia propriamente detta, e sta in mera dipendenza dalla paralisi del braccio destro, essendo appunto quasi sempre l'afasia accompagnata da emiplegia del destro lato, talchè, obbligato egli a fare opera di scrittura col braccio sinistro, dispone alcuna volta pur le lettere in senso inverso di successione, e la lettura ne riesce facile guardando all'immagine proiettata da uno scritto di tal maniera in ispecchio tenutogli dinanzi: donde il nome di « Spiegelschrift » dato da autori tedeschi a tale maniera di scrittura.

Quanto agli esiti dell'embolismo cerebrale, oltre alle cattive e durevoli conseguenze sue già accennate ed oltre allo stesso esito letale per gran diffusione di rammollimento, o di iperemia collaterale, o di edema, o di secondaria infiammazione, vuol essere pur notata la possibilità di una completa e rapida scomparsa di ogni paralisi (il che nell'emorragia non può accader mai, almeno non in modo completo), ovvero di un miglioramento sol parziale, come pur nell'emorragia lo si ha di frequente. — Ed eguali maniere di esito si possono verificare nella « trombosi cerebrale »; la quale per altro offre non di rado un modo di graduato aggravamento, che dell'embolismo non è proprio quasi mai: oltrechè la trombosi suol avere invasione d'altra maniera cioè non subitanea, od almeno è precorsa lungo tempo da segni di avviata malattia cerebrale, segnatamente da formicolio od altrettali sensazioni in una metà del corpo, o da smemoraggine, sbalordimento, disordine nel sonno, e turbamento nel carattere abituale. La trombosi autoctona si suol produrre in arterie fortemente ateromatose, talchè il trovare segni di ateromasia avanzata pur nelle arterie degli arti è buon aiuto alla diagnosi, non dimenticando per altro che le cerebrali possono per avventura essere state colpite dal processo ateromatoso prima e più delle periferiche. Ancora vuol essere ricordato che le ateromasie centrali sono tra le cause potissime dell'embolismo: il quale per altro suol avere maniera d'invasione subitanea negli organi, ed anche non di raro colpisce più organi al tempo medesimo (massime nell'embolismo per endocardite ulcerosa), come altrove ho esposto. — La diagnosi differenziale fra un'emiplegia per trombosi delle arterie cerebrali e quella che vien data più comunemente da emorragia non è d'ordinario che un giudizio induttivo, e sempre pochissimo fondato.

Sifilide del cervello e delle sue meningi.

Il cervello può soffrir danno dalla sifilide in modo primario, cioè indipendentemente da una specifica alterazione formatasi nella dura madre o nelle ossa craniche: e primariamente può soffrir danno in due modi, dei quali l'uno è il più qualificativo, ma rarissimo, costituito da un tumore di sifiloma nato nella sostanza cerebrale (e quindi può star

latente o cagionare disturbi funzionali, secondo la sede sua ed il volume raggiunto, e la maniera lenta o relativamente rapida di suo sviluppo, e l'eventuale successione di stato irritativo od essudativo nelle parti contermine del cervello, insomma del tutto come esporrò per gli altri tumori intracranici in un prossimo capitolo): l'altro modo consiste in turbamenti del circolo e della nutrizione (fino alla trombosi arteriosa e necrobiosi cerebrale) cagionati da un processo di neoproduzione nelle tonache arteriose, con ristrettezza nel calibro dei vasi colpiti, e perfino con effetto di lor totale occlusione. E senza voler negare, che pur esistano meningiti e cerebriti sifilitiche indipendenti da questa malattia, è però certo che il massimo numero dei casi di rammollimento (infiammatorio, oppure necrobiotico) del cervello trae sua origine dalla testè indicata lesione sifilitica delle arterie. Le quali cominciano ad alterarsi primariamente nella tonaca avventizia, svolgendovisi una morbosa vegetazione di nuclei e corpicciuoli linfoidi: quinci poi il processo irritativo si estende gradatamente verso l'endotelio, con deposizione di altre particelle di neoproduzione fra la membrana fenestrata e l'endotelio. E per la descritta alterazione primaria dell'avventizia il processo sifilitico delle arterie ben si differenzia dall'ateromatoso, nel quale producesi costantemente l'atrofia della tonaca media (elastica e musculare), con effetto di preparare spazio alla neoproduzione ateromatosa, senza che debba di necessità seguirne (come per la sifilide frequentissimamente succede) l'obliterazione del vaso.—Finalmente è da segnalare tra le possibili alterazioni anatomiche causate dalla sifilide nel cervello un processo di periencefalite con tendenza ad esito di atrofia, e con associata meningite lenta, sì che la pia vien trovata aderente alla corteccia, ed inspessita ed opacata, sovratutto in corrispondenza delle circonvoluzioni atrofiche.

Quest'ultima maniera di localizzamento della sifilide cerebrale conduce a manifestazioni molto analoghe a quelle della demenza con paralisi progressiva (già menzionata a carte 1067, e da trattare più avanti in capitolo speciale), sì che fra le cagioni della temibilissima infermità volle taluno annoverata addirittura pur la sifilide. Le manifestazioni soglion essere anzitutto mentali, poi anche motorie: irregolare generalmente ne è il corso, soventi volte con lunghe pause di apparente guarigione: lunga perciò, e fino di più anni, la durata ordinaria: sinistro quasi sempre l'esito, e per le funzioni psico-motorie e per la vita. Di tutto ciò sarà detto estesamente nel capitolo sulla demenza con paralisi: basti qui sol rammentare come in uno colle ricorrenze d'aggravamento o piuttosto colla ricomparsa dei sintomi psico-motori sogliono pur manifestarsi nuove manifestazioni di sifilide in parti soggette all'esame obbiettivo: poi è notevole che le pause ingannevolissime del male possono verificarsi anche senza l'aiuto di cure specifiche e pur

nei casi della malattia non occasionati dalla sifilide. Restano per altro non poche differenze di corso e sintomi tra la vera demenza con paralisi progressiva e questa che chiameremo *pseudo-demenza con paralisi progressiva:* nella quale manca oppure spicca sol pochissimo il delirio ambizioso e di grandezze, e non vi si verifica il lunghissimo periodo prodromo, ed in contrario vi si hanno con frequenza paralisi (dei nervi motori del bulbo, oppure di forma monoplegica od emiplegica) che della vera demenza con paralisi progressiva non sono proprie punto.

Ma questo non è il modo più comune di turbamento mentale per la sifilide: la quale può cagionare forme di frenosi con eccitazione d'apparenza « maniaca », o disgiuntamente da ogni delirio vero e da incoerenza d'idee o pervertimento di tendenze, od anche insieme con tutte queste più gravi manifestazioni, donde alla frenosi viene un carattere assai più grave e la tendenza a degenerare in forma cronica con indebolimento di facoltà. Ma più frequenti per la sifilide cerebrale sono i turbamenti mentali con apparenze di « depressione, torpore od ebetismo » : e questi pure di conserva con disordine ed incoerenza d'idee o con pervertimento degli affetti ed impulsi, oppure senza ombra di ciò. Le quali manifestazioni di mente turbata per sifilide cerebrale *si associano quasi sempre a talun' altra di quelle sue forme cliniche*, delle quali segue qui sotto la esposizione : cioè talora con la forma cefalalgica , altra volta con ricorrenze di epilessia, in altri casi con paralisi dei nervi motori del bulbo , ecc. ; oppure con ricorrenze di congestione al capo.

Tali appunto, oltre alle due suddescritte (la pseudo-paralisi progressiva e le frenosi) , sono le forme cliniche da distinguere nella sifilide cerebrale, spesso per altro, come testè diceva , associate variamente tra loro. La forma *congestiva* è qualificata da tal maniera di sintomi che la più facile e piena spiegazione sembra esserne data appunto da ricorrenze flussionarie al capo od almeno da una disuguale distribuzione del sangue nelle meningi e nel cervello. Sensazioni di stordimento, o di vuoto, o di peso, od altrettali, al capo: senso di poca stabilità della persona: ricorrenze di vertigine: scorrimenti di sensazioni moleste verso qualche punto d'un arto: debolezza o poca sicurezza di alcuni movimenti: manchevole energia mentale, di cui gli ammalati sogliono aver coscienza e molto lamentarsi : ancora , in processo di tempo, paralisi di natura corticale (pag. 1019), cioè limitate molto, non tipiche, sovente fugaci e mutabili: meno spesso una vera emiplegia, talvolta preparata da un attacco di forma apoplettica, dopo del quale le paralisi soglion almeno mostrarsi più durevoli: finalmente uno stato comatoso, che in rarissimi casi non ebbe nessuna precedenza d'altri sintomi cerebrali: tale è il complesso delle svariate manifestazioni, che

per Fournier corrisponde alla forma della lue cerebrale da lui detta congestiva : la quale potrà fino a certo punto esser anche prenunziatrice di quell'altra forma più grave che è la paralitica con demenza.

Ma tra le forme cliniche, sotto cui può presentarsi la sifilide cerebrale, la *cefalalgica* è delle più importanti. Essa trae nome dal dolore di testa, che vi è sintoma principale od unico, ma è da notare come le affezioni della stessa sostanza del cervello non siano le più idonee a causare la cefalalgia, la quale anzi sembra mancarvi quasi sempre: ed al contrario dipende nel più de'casi da sifilitica lesione (spesso non determinabile per verun altro segno certo) nelle ossa craniche e nella meninge. La cefalalgia dipendente da sifilide può essere disgiunta da ogni lesione della superficie cranica (periostale): ma il medico non ne ommetta mai un esame accurato, giacchè sarebbe prezioso appoggio alla diagnosi il trovare qualche rilevatezza, dolorosa alla pressione col dito, e taluna volta soggetta (secondo dichiarano i malati) a ricorrenze di ingrossamento e decrescenza in rapporto diretto cogli accessi cefalalgici e colla scomparsa loro. La cefalalgia sifilitica suol essere intensissima a ricorrenze, le quali taluna volta hanno un periodo notturno, e preferisce la regione frontale o fronto-parietale, e non di raro fa ritorno dopo aver cessato, anche spontaneamente, per vario tempo. La forma cefalalgica della sifilide cerebrale, quando offra tutte le accennate particolarità, richiama di leggieri a sospetto od anche (coll'appoggio dell'anamnesi, ovvero per la eventuale coesistenza di altre manifestazioni di lue) a giudizio di sifilide: il quale riceverebbe solenne conferma dalla buona e pronta riuscita di una cura antisifilitica, applicata magari per assaggio. La cefalalgia può anche precorrere ad altre maniere di sifilide cerebrale, o loro andar di pari: e finalmente può per ovvie ragioni mancar anche sempre, ovvero non presentarsi punto cogli attributi di sede, esacerbazioni ed intensità, che abbiam veduto esser meglio qualificativi della sua forma sifilitica.

Nella *forma epilettica* della sifilide cerebrale si verificano accessi od epilettiformi od epilettoidi od anche di piena apparenza epilettica, e tanto sotto la forma vertiginosa, quanto coi noti convellimenti. Ma pel numero massimo dei casi sarebbe più giusto dire che accessi di epilessia sopravvengono non raramente a complicare qualsiasi altra delle forme di sifilide cerebrale. Quando una persona giunta ad età matura senza mai aver sofferto di epilessia, ne vien presa, e sovratutto se alla prima sua invasione abbia precorso decadimento della nutrizione generale e cefalalgia intensa, il sospetto dalla genesi sifilitica ci si deve tosto presentare alla mente: e nel medesimo ci confermeremo tanto più se le convulsioni, durante l'accesso, saranno limitate, o quasi, alla metà del corpo opposta a quella dove nel capo ha sede il dolore, supposto parziale. Conferma ulteriore ci potrà esser data dalla precorrenza più o

men regolare degli accessi cefalalgici a quelli dell'epilessia, e tanto più dal verificarsi nella cefalalgia gli attributi proprii qualificativi di quella che è sifilitica. In un mio malato l'epilessia era con forti convulsioni a destra, e prenunziata sempre da un aumento di dolore alla gobba frontale sinistra, anzi pure da qualche sua intumescenza maggiore: e noto che in quel punto l'osso frontale presentava una lieve periostosi: dall'anamnesi era esclusa l'epilessia in età anteriore (l'ammalato era sui 30 anni), ed appariva probabile la sifilide: la cui influenza causale sull'epilessia fu in effetto dimostrata dal vantaggio immediato d'una cura specifica. — La limitazione dei convellimenti epilettici ad una sola metà del corpo, od ancora a solo un arto, od anche a parte più ristretta, costituisce un altro carattere (non però costante) dell'epilessia sifilitica, ai cui accessi seguon pure con insolita frequenza paralisi limitate e transitorie: ed in vero la sifilide offende nel cervello di preferenza la corteccia, sia direttamente, sia (com'è di gran lunga più comune) per modo indiretto, cioè intaccando avanti tutto la dura madre o l'osso: ed alle localizzazioni sifilitiche della regione fronto-parietale più di leggieri segue epilessia.

Anche l'afasia è stata osservata per sifilide cerebrale (*forma afasica* del Fournier) od insieme coi sintomi della forma congestiva, o con paralisi nella destra metà del corpo, o con ricorrenze di epilessia. Una gomma comprimente od un rammollimento, che riescano a danno della zona corticale segnalata a carte 1024, dovranno ovviamente avere la conseguenza sintomatica dell'afasia, ed anche l'eventuale associamento degli altri sintomi suaccennati, come ciò avverrebbe per una lesione qualsiasi non sifilitica.

La sifilide cerebrale si appalesa con una frequenza notevole anche per la *paralisi dei nervi motori del bulbo*, dovechè è piuttosto rara a nascerne la paralisi del facciale e dell'ipoglosso, e forse non fu ancora osservata quella del pneumogastrico e dell'accessorio del Willis: così scrive Fournier. Fra i nervi cerebrali dati al senso vengono offesi dalla sifilide con qualche frequenza l'*acustico* e l'*ottico*, molto raramente l'olfattorio ed il trigemino, forse mai il glossofaringeo. Ed appena occorre notare che l'affezione dei nervi cerebrali può associarsi, precorrere o seguire a qualunque altra delle forme di sifilide cerebrale. Fra tutti tre i nervi motori del bulbo rimane offeso con maggiore frequenza l'oculo-motor comune (della cui paralisi saranno spiegati i sintomi in un capitolo speciale): e la sua massima disposizione alle offese della sifilide derivar deve dal lungo corso in contatto con ossa: se non che vuolsi pur notare la eventualità di una possibile dipendenza dei turbati movimenti del bulbo (e nominatamente della blefaroptosi, per le osservazioni di Landouzy) da qualche malattia della corteccia, secondo dissi a pag. 1028. Tanto il fatto della paralisi incompleta o par-

ziale nel dominio di un oculomotore quanto la paralisi coesistente di più nervi motori del bulbo, costituiscono circostanze di grande appoggio per il giudizio di una lor origine sifilitica, oltre a tutte le altre che sono comuni, per un tal giudizio, alle rimanenti forme di sifilide cerebrale. — Poco è da dire dell'affezione sifilitica del nervo ottico, la quale può essere limitata ad un occhio solo (e così restare qualche tempo inavvertita) oppure svolgersi al tempo stesso in ambo gli occhi; può essa condurre fino alla cecità, attesa l'atrofia papillare che in processo di tempo ne segue, dovechè sulle prime i segni oftalmoscopici rispondono a quelli indicati a carte 1005; ed in vero la nevrite ottica con successiva atrofia conseguita forse sempre a processi sifilitici intracranici con aumento dell'interna pressione. Quanto all'acustico sappiamo dall'osservazione clinica che una sordaggine (sempre limitata a solo un orecchio), la quale sia indipendente da malattia dimostrabile, può svanire colla cura mercuriale ed essere anche prenunziatrice di più gravi manifestazioni cerebrali per sifilide.

La sifilide cerebrale può dare monoplegia (in rapporto con lesioni corticali) ed anche emiplegia: la quale d'ordinario sta in rapporto con processi ischemici o di rammollimento venuti per l'alterazione d'arterie descritta nel principio di questo capitolo: e tutte le particolarità sintomatiche riferibili ad un' emiplegia da altra causa trovano, o trovar possono applicazione nella sifilitica: la quale d'ordinario invade lentamente, nè suole presentarsi completa. — E chiudo questo cenno sulle paralisi cerebrali per sifilide coll' acuta e giustissima riflessione seguente del Iackson: « sintomi nervosi associatisi senza corrispondenza a nessun tipo morboso o susseguitisi parimente come si direbbe a caso, debbono far entrare in sospetto di loro dipendenza da sifilide cerebrale »: e tanto più, aggiunge Fournier, quando essi sintomi siano paralisi.

Qui voglion essere segnalati i motivi principali, per cui la sifilide (in qualsiasi delle sue manifestazioni, ma sovrattutto nelle viscerali) rimane non di raro sconosciuta. Primo, perchè l'anamnesi può non dare nessun indirizzo, atteso il diniego dell'infermo sull'aver mai contratte affezioni locali, le quali del resto posson anche essere mancate del tutto in apparenza, come quando la sifilide entrò per la via della bocca. Secondo, perchè la sifilide è capace di spontanea involuzione, nelle diverse forme sue: il che vale moltissimo a raffermare malati e medici nella credenza di una natura non sifilitica in quelle angine catarrali e dermatosi ed artralgie, che aveano già eccitato il sospetto della sifilide. Terzo, perchè la successione delle forme secondarie e terziarie della sifilide (ed alle terziarie appartengono veramente le sue localizzazioni viscerali, comprese quelle del sistema nervoso) non si verifica a pezza nella pratica colla regolarità od evidenza, che è descritta nei libri: oltrechè le forme secondarie possono esser rimaste sconosciute, sia per non aver mostrato caratteri abbastanza qualificativi, sia per l'avvenuta involuzione spontanea delle medesime. — Nei casi dubbi si abbia sempre ricorso alla cura

specifica, dalla quale sola in molti casi di sifilide non riconosciuta abbastanza può venire un pronto e decisivo schiarimento diagnostico.

Demenza con paralisi progressiva.

Questa malattia, stata da taluno chiamata grossamente (ma non senza qualche giustezza) una « meningo-encefalo-mielo-nevrite degenerativa od atrofizzante », può aver corso di malattia acuta e non lasciar tempo alla piena evoluzione degli stadii e sintomi suoi, non che delle alterazioni anatomiche più qualificative, sì che in talun caso di questa maniera il sacco delle meningi apparve semplicemente molto teso per intumescenza, sovratutto frontale, del cervello contenuto; il quale, per la somma difficoltà di tali ricerche, neppure all' osservazione microscopica presentò sempre alterazioni rilevanti, od almeno bastevoli a spiegare i sintomi gravissimi, avutine in vita. Ma più sovente la demenza con paralisi s' inizia e corre come malattia cronica, spesso con lunghe pause di miglioramento, fino a poter durare complessivamente molti anni, e lasciar tempo alla formazione di alterazioni estesissime e di avanzati processi regressivi. Finalmente vuol essere avvertito in quest' esordio che il processo anatomico-clinico si mostra taluna volta « ascendente » nel senso di una diffusione avvenuta al cervello dal midollo spinale (cui riferisconsi per mesi ed anni i sintomi degli stadii primi), laddove nel più dei casi è « discendente », cioè propagatosi a mano a mano dal cervello al midollo spinale, ed in altri pochi appare « simultaneo » in ambedue i centri nervosi, mentre ne'casi, relativamente rari, a corso acuto e cominciatisi con sintomi cerebrali, può non esservi stato tempo ad una valutabile diffusione del processo nel centro nervoso spinale.

Il quale suol presentare l'alterazione qualificativa della tabe dorsale (cioè la sclerosi de'cordoni spinali posteriori), e meno frequentemente offre i segni anatomici di una cronica mielite diffusa, anzichè sol sistematica, e precisamente di quella con degenerazione granulare delle cellule nervose. Quanto ai nervi, uno stato di sclerosi ed atrofia vien trovato di preferenza in taluno dei cerebrali, e più sovente nell'ottico. Ma per ovvia ragione le alterazioni più diffuse e gravi, proprie della demenza con paralisi a corso cronico, riguarderanno ognora il cervello, cui pur si rapportano sempre i più gravi sintomi: ed anzitutto vi è frequentissima la pachimeningite, con adesione intima e diffusa del cervello alla scatola cranica, con neomembrane vascolari nella sua faccia interna, e con quelle emorragie, delle quali vedemmo la doppia genesi possibile a pag. 1042, mentre per il caso dei dementi con paralisi (tanto soggetti a traumi per cadute o risse) vuolsi pur ammetterne una terza, cioè una non rara genesi traumatica, ed anche forse una quarta con

Westphal: il quale è di credere che talun ematoma della dura madre segua alla stasi meccanica derivante da una pneumonite sopravvenuta: e per vero questa malattia incontra con grande frequenza nei paralitici, e disgiunta spesso da ogni sintoma dei comuni. La pia mostrasi fortemente edematosa, con eventuale raccolta abbondante di sierosità fra essa lei e la sostanza corticale, dalla quale la pia non si stacca bene se non appunto ne'luoghi dove l'edema più spicca, mentre negli altri punti (sovratutto alla regione frontale) la pia strappa con sè parti di sostanza grigia. E la pia medesima mostra opacamenti ed ingrossamenti, e vaserelli sanguigni ampii con pareti più sviluppate. Quanto è al cervello, spiccano nel medesimo i segni grossolani dell'atrofia all'ampiezza dei solchi ed alla esilità delle pieghe, ed al peso diminuito dal normale (pag. 1019), talvolta ridotto a sole mille gramme. In talun caso l'atrofia spicca per certe depressioncelle o quasi smangiature della corteccia frontale, sempre poi per l'ampiezza abnorme dei ventricoli, che si distendono enormemente avanti e indietro colle lor corna. E la prevalenza dei segni anatomici d'una periencefalite atrofizzante nella regione anteriore degli emisferi spiega senza più (pag. 1018-23) le dannose conseguenze di un «eccitamento disordinatore e distruttore» che debbono aversene in vita rispetto alle «funzioni psichiche e motorie», ed aggravate, in riguardo alla motilità, dalla diffusione del processo al midollo spinale.

Allo svolgimento vero della malattia suol andare innanzi un periodo lungo di mesi ed anni , nel quale la persona mostra per lo più mutamento del carattere ed insolita irritabilità, od anche d'altra maniera manifestazioni nervose, per es. sonni manchevoli ed agitati, dolori reumatoidi agli arti, ricorrenze insolite di male al capo, o veri accessi di emicrania: e come questa è malattia spesso gentilizia, che comincia fino dall'età giovanile, nè quasi mai incoglie ad una persona la quale ne sia stata immune fino ai 25 anni, così dev'essere ognora in sospetto la prima comparsa dell'emicrania su una persona, la quale abbia età oltre ai 30 anni. Quando poi la malattia invade, appajono segni più distinti di mente turbata, e di mutate tendenze , e di maggiore eccitabilità: talvolta accessi di rabbia furiosa per il più futile motivo: spesso indizi di smemoraggine , scambiata di leggieri collo stato di distrazione e preoccupazione dell'animo, e tanto più quanto la persona si mette sovente in negozi, commerci od intraprese svariate ed insolite, e per lo più economicamente disastrose. Un celebre suonatore di tromba si mise d'un tratto a negoziare di formaggi, e vi perdette in breve tutti i risparmi di vent'anni d'una gloriosa vita d'artista. Un medico cominciò nell'esercizio di sua professione a manifestare zelo irragionevole, sì che dava in ismanie da pazzo quando una malattia volgeva a peggio. Un mercantuzzo di bestiami, che vivea in brutta casuccia di campagna, si mise

a comprare sofà, e scranne a braccioli coperte di velluto, ed altri mobili di gran lusso, che fra altro neppur capivano nella piccola cucina affumicata. Tal altro, già modesto o negletto nel vestire, prende modi di bellimbusto ; altri , già temperante, si dà alle orgie : e così cento altre manifestazioni di mutati affetti e tendenze. Nè radamente medici inesperti, e tanto più il volgo, appongono la grave infermità, che poi meglio si stabilisce, agli abusi nella venere o negli alcoolici, od alle emozioni subìte per risse e disastri economici : dovecchè vuol essere creduto che le mutate tendenze fossero esse medesime manifestazione o sintoma della malattia, quantunque ben capaci d' aggravarla. A poco a poco poi prevalgono sempre meglio idee assurde di grandezza : e l'ammalato si dice ricco a millioni, mentre ruba o fa richiesta o raccoglie oggetti di nessun valore : e vuol essere notato che una specie di cleptomania si verifica spessissimo in questi ammalati, i quali sembrano riguardare ogni cosa come lor propria, nè mostrano vergogna delle svelate ruberie. Così appare sempre il carattere della debolezza mentale (demenza) nelle stesse lor manifestazioni di eccitamento, o delirio ambizioso : il che spicca pure nella facilità con cui si riesce di insinuarle alla persona; la quale p. es. nega sulle prime di aver carrozza e cavalli , ma presto soggiunge che decine di pariglie stanno per arrivare, od anzi mille cavalli, e per aggiunta di grandiosità tutti di un mantello. Inesauribile è la facondia di taluni ammalati (se così può dirlasi) nello esporre progetti e disegni sempre nuovi, ed in estremo assurdi : far risuscitare i morti: coprire d'una tettoja di vetro tutte le strade d'una città : gettare sull' oceano un ponte di legno d'ebano : e nomarsi re, papa, (cavaliere del lago di Como, dicevasi un mio ammalato), e distribuire onorificenze, cariche, e chiamarsi padroni di miniere d'oro; e frattanto mendicare o rubare un soldo. Una signora diceva posseder abiti di fil di vetro; un'altra vantavasi regina ed aver essa in effetto un trono dorato, che poi era un vecchio mobile di strana foggia : e cento altre grandiosità assurde. Anche nello « scrivere », e talvolta più che nel parlare, si manifesta l'incoerenza fastosa delle idee e la debolezza della mente, giacchè incontrano frequenti le scorrettezze, le ommissioni di lettere, sillabe o parole. Un mio ammalato palesava solo nello scritto un ticchio assurdo di sinonimia, per es. nel modo seguente : « con questa lettera, nota, scrittura mia vengo ad annunziarvi, notificarvi, esporvi, parteciparvi la notizia e novella della morte, del decesso del nostro congiunto, parente, affine, consanguineo » : e così di seguito.

In qualche caso un delirio ipocondriaco, ma assurdo pur esso (p. 999) tiene il posto del suddescritto, sì che allora mancano l' euforia e la soddisfazione d'animo, proprie ai più di questi malati, che per contrario appalesano tristezza, scontento, preoccupazione dell'animo. Cotale crede occlusi i condotti della saliva, oppure sente che i cibi ingeriti non

mettono più capo nello stomaco, o si dispera di aver perduto il pene, di aver atrofici i testicoli, spostata la vescica, e cento altre scioccaggini ipocondriache. Un mio malato si facea legare piedi e mani alla seggiola, giacchè, diceva egli, avendo troppo passeggiato ne'tempi passati, per guadagnar salute dovea riposare: ed un giorno me lo vidi stramazzare a terra perchè immemore delle legature egli avea d'un tratto voluto sorgere in piedi e camminare. Vuol essere però avvertito che periodi di tristezza possono ricorrere, od anzi sogliono, nella stessa forma con eccitazione gaja, causati alcuna volta dall'impossibilità in cui il malato si trova di soddisfare le sue voglie pazze od anche dalla coscienza sopravvenutagli del suo stato di malattia, restando fermo del resto che la incoscienza del loro stato e delle biasimevoli azioni, di cui si fanno rei, è uno spiccato carattere dei malati di demenza con paralisi progressiva.

Oltre ai sintomi mentali è frequente osservare già nei primi tempi limitate lesioni della motilità, massime un tremolio oppure transitorie oscillazioni nelle labbra, qualche inceppamento nella loquela, e disuguaglianza di pupille, e minore contrattilità riflessa delle medesime. La lingua viene sporta di bocca senza deviamento, ma d'ordinario con qualche tremore: e la maniera inceppata del parlare, che sulle prime può non apparire punto o sol in rapporto a qualche sillaba o lettera (massime fra le labbiali), cresce col tempo a tale da riuscir a stento intelligibile, rassomigliando interamente al parlare incerto, tremulo e stentato di persona in alto grado ubbriaca. Del resto può la forza muscolare degli arti conservarsi lungamente integra: pel che questi malati in momenti di sdegno riuscir possono ad atti di somma violenza, e resistere a molti individui insieme. Ma dopo tempo di varia durata si presenta finalmente incertezza nel camminare e mostra di facile squilibrio nella medesima stazione eretta, a piè fermo, laonde codesti malati son veduti camminare e fermarsi colle gambe un po' discoste d'insieme, onde dare al corpo base più ampia: oppure le gambe vengono mosse con istento, come fossero troppo grevi, o strisciate di tempo in tempo (paresi più che atassia): e l'atassia prevale alla paresi, od in contrario, secondo la durata della malattia, e secondochè nel midollo spinale si è stabilita l'una piuttostochè l'altra delle due suddette maniere di lesione; od anche i segni della malattia spinale precorrono di anni alla demenza, se il processo morboso è stato (nel senso già esposto) ascendente. La complicazione spinale conduce a paralisi della vescica nei periodi avanzati e quindi a ritenzione d'urina, talvolta con ingannevole uscita parziale per rigurgito: similmente può l'affezione spinale essere causa di anestesia. — In vero rapporto colla malattia cerebrale si hanno sovratutto paralisi nel dominio del facciale, dell'oculo-motore e dell'ipoglosso: anzi capita non raramente di verificare in esse la transitorietà qualificativa

di molte paralisi corticali (p. 1019): così può capitare che oggi vi sia ptosi a destra, domani piuttosto a sinistra: e simile sia detto della prosoplegia. — È poi notevolissima, riguardo alle pupille (oltre alla disuguaglianza ed all'anomala mobilità, già studiate a pag. 852) la somma strettezza loro, che in più casi si verifica, ed immutabile pur nel bujo. — Taluni dementi con paralisi cadono in ambliopia e cecità, secondo accade qualche volta pur nel corso della semplice sclerosi de' cordoni spinali posteriori (pag. 816): ma quel reperto oftalmoscopico, che qualifica l'amaurosi per tabe dorsale (ed impareremo conoscerlo nel capitolo su questa) può mancar del tutto, sì che l' indebolimento della vista, talvolta d'un occhio solo, deve in siffatti casi aver altra dipendenza; e quando da lesioni della corteccia nei lobi occipitali (solo per eccezione molto estese pur in essa o perfino più che nella corteccia frontale), avvegnachè le circonvoluzioni occipitali abbiano probabilmente funzioni di senso (pag. 1030), quando da lesione nella parte posteriore della capsula interna con effetto complessivo di emianestesia (pag. 983): ed invero quest'ambliopia od amaurosi può col tempo venir meno, ciò che non accade mai dell'amaurosi con alterazione sclero-atrofica del nervo ottico.

Il demente con paralisi soggiace a frequenti illusioni ed ancora ad allucinazioni: il che talvolta appare verosimile pel racconto che egli fa di sventure incolte testè alla famiglia sua (dalla quale vogliamo supporlo isolato da lungo tempo) oppure dell'arrivo di persone care, di oggetti commerciali, ecc.; e ricordo di uno, che prendeva lingua su ogni cosa dal suo comodino, aprendolo e standogli un po' vicino in orecchi, donde apprendeva se dovea cibarsi, od uscire al passeggio, o coricarsi.— Nella vece di un delirio di grandezze, ovvero ipocondriaco, può il demente con paralisi presentare un delirio acuto, con esito letale relativamente rapido, oppure con effetto successivo di annientamento dell'intelligenza. In pochi casi soltanto manca ogni maniera di disordine mentale o delirio, ed unica spicca la demenza (o debolezza di mente), che non deve mancar mai. — « Agitazioni d'apparenza maniaca » (pag. 1067) capitano di tempo in tempo nel corso della demenza con paralisi: ed ancora vi intercorrono nei più dei casi « accessi apoplettiformi »: e tanto in uno di questi accessi quanto pur in un accesso di apparenza epilettica può avvenire la morte. Gli accessi apoplettiformi od epilettiformi, che si verificano nella demenza con paralisi progressiva, sono analoghi a quelli che impareremo poter aversi anche nel corso della sclerosi a piccoli focolaj disseminati nei centri nervosi (vedi le malattie del midollo spinale): e la distinzione di un accesso apoplettiforme da un vero attacco apoplettico per emorragia cerebrale si basa sovratutto sul fatto di un immediato elevamento della temperatura, sì che nello spazio di 15-60 minuti dopo l'invasione la temperatura del corpo sale a 39 o 40, dovechè nell'emorragia cerebrale si ha per contrario

a bella prima abbassamento della temperatura. Gli accessi apoplettiformi sembrano da apporre ad invasione di subitanea iperemia diffusa per paralisi vaso-motoria, avvegnachè agli ammalati, quando non vi perdono la vita, non rimane nessun segno di lesione in focolajo, ma solo un grado sempre maggiore di demenza e debolezza fisica generale: e già nella demenza con paralisi si possono verificare molti altri fatti vaso-paralitici, fino ad avere trasudamento di sangue dalla pelle insieme col sudore. Ragioni meccaniche, oppure nervose-riflesse, sono state accampate per ispiegare la genesi degli accessi apoplettiformi, supponendo che l'iperemia cerebrale sia nei medesimi determinata da qualche complicazione viscerale sopravvenuta, massime da pneumonite, cui per vero soccombono frequentemente codesti ammalati: ma noi crederemo che la vaso-paralisi meningo-cerebrale possa anche nascere indipendentemente da tali complicazioni. Ciò stesso sia applicato all'ematoma della dura madre (pag. 1042), intorno al quale vuol esser qui pur aggiunto che i fenomeni suoi di compressione cerebrale mancar possono talvolta nel demente con paralisi a cagione dell'atrofia in cui il cervello è già caduto e mercè lo spazio da essa lasciato. Gli stessi ematomi del padiglione auricolare (otematomi) che hanno senza dubbio una causa determinante meccanica o traumatica debbon trovare un ulteriore promuovimento nella vaso-paralisi; senza della quale il trauma non produrrebbe a pezza sì grandi bozze di sangue evasato. Anche le diarree ostinate, o frequenti, che si possono verificare, sono mantenute senza dubbio da iperemie vaso-paralitiche della mucosa intestinale, irritata per giunta non radamente da corpi estranei ingesti (terra, piccoli sassi, pagliuzze, ecc.): e quinci pure, oltrechè per trombosi marantiche, e per la manchevole influenza trofica spinale, facili e letali mortificazioni di decubito nei periodi avanzati della terribile malattia.

Il *corso* della quale, come abbiamo già veduto, può essere per eccezione acuto, ma nel massimo numero de'casi è cronico, con durata di qualche anno, per fino di un decennio ed oltre, casochè non insorgano malattie di complicazione, ed intercorrano pause di lunga durata, e gli ammalati siano impediti dal soddisfare a quelle tendenze perniciose, che in loro si eccitano sovente, diverse ne'varii stadi della malattia, e siano circondati di cure igieniche, anzi ancora di opportuni provvedimenti di sicurezza: ed in vero può sorvenire improvviso qualche ticchio pericoloso, come in un malato mio, il quale si slanciò dalla finestra per volare; oppure da allucinazioni, da una bizza, dalla coscienza del proprio stato miserando (rara molto a verificarsi) son condotti taluna volta ad atti disperati contro di lor medesimi. Anche può presentarsi il rifiuto del cibo, colla necessità dell'alimentazione forzata; e nel periodo paralitico è accaduto più volte che codesti ammalati muojano per sof-

focamento causato da un catollo di carne non abbastanza biascicato che invano tentarono d'ingozzare: il che tanto più di leggieri accade se il povero demente mangia con voracità di bruto affamato, se la faringe prende parte allo stato paretico generale, e se la carne sia dura, tigliosa di cattiva qualità. Le pneumoniti, cui spesso soccombono i dementi con paralisi, non raramente derivano (od almeno ciò è probabilissimo) da particelle alimentari cadute nell'albero respiratorio.

L'*eziologia* della demenza con paralisi progressiva si compendia nelle eccitazioni soverchie fisico-mentali dell' organo cerebrale, associate a condizioni di suo debilitamento: e perciò l'anamnesi fa scoprire ordinariamente grandi abusi e diuturni nei godimenti venerei (spesso ancora nelle bevande alcooliche). E quegli abusi tanto più facilmente conducono a periencefalite frontale se ad un tempo la persona lavora molto col pensiero (per istudi, commerci, ecc.) o soggiace a forti emozioni: donde appare senza più come la demenza con paralisi progressiva debba essere più propria dell'età di mezzo (dai 30 ai 55 anni) e delle classi sociali colte o ricche, e delle città grandi sovratutto: e quinci ancora si comprende l'aumento progressivo della sua frequenza in rapporto colla tendenza ognor crescente e più diffusa ai rapidi guadagni ed al raffinato godimento della vita, sott'ogni maniera. Perciò non hanno mai che un valore condizionato e relativo i raffronti statistici sulla frequenza della terribile infermità fatti tra i maniconii comuni e quelli dati al ricovero dei ricchi, oppure tra i manicomii delle più grandi città e quelli che ricevono gli alienati delle piccole città o delle borgate e campagne. Le sunnominate circostanze causali fanno pur conoscere come la demenza con paralisi progressiva debba nella donna essere molto meno frequente che nell'uomo: giacchè la donna non si dà alle fatiche mentali come l' uomo, e meno assai di questo tende all' abuso degli alcoolici, e minor danno risente dal troppo dei godimenti venerei.

Il *pronostico* della demenza con paralisi sia sempre riservato sì quanto alla vita, come rispetto alla guarigione: e dovrebbe esso suonar sinistro a dirittura in ambo i riguardi, se la diagnosi della malattia potesse aver sempre base sicura, ovvero (per dir meglio) se la malattia avesse sempre la stessa natura anatomica. Il che per contrario non è da ammettere per più ragioni: in primo luogo, perchè l'osservazione necroscopica ha dato in casi d'eccezione risultati alquanto diversi, e perfino negativi: secondo, perchè processi morbosi meningo-cerebrali, diversi di sede, natura e causa, posson dare sintomi analoghi alla demenza con paralisi progressiva, senza averne la inguaribilità assoluta: così abbiam veduto poter essere della meningite cronica traumatica e della sifilide cerebrale: in terzo luogo, perchè talun caso clinico, qualificato dai sintomi più propri della demenza con paralisi progressiva,

dopo mesi od anni di durata è stato veduto metter capo alla guarigione, e talora sotto l'influenza di qualche grave malattia intercorsa (tifo, vajuolo, suppurazioni flemmonose, ecc.). Un'altra pseudodemenza con paralisi progressiva si presenta talvolta negli alcolizzati, con possibilità di arrestarne il processo od anche di averne una guarigione relativa sempreché lo stato anatomico di sclerosi diffusa del cervello non siasi ancora stabilito, come pur troppo accade col tempo. — Talvolta sorge nel medico il sospetto di avere sbagliato nella diagnosi di demenza con paralisi progressiva per cagione delle ingannevolissime e lunghe remissioni che la malattia può presentare, e per le quali appunto può la sua durata prolungarsi a molti anni: ma, non ostante la più schietta apparenza di guarigione, noi dovremo sempre avere in sospetto cotal ammalato, che in addietro abbia presentato il delirio fastoso con qualche balbettamento o parlar tremulo, e conformemente ne prenunzieremo una probabile ricaduta dopo vario tempo.

Somma è l'importanza medico-legale della demenza con paralisi progressiva: primo, per le tendenze rovinose economicamente, dalle quali può lasciarsi trascinare l'ammalato in un periodo primo, quand' egli ha ancora pei profani l' apparenza della ragionevolezza e la piena responsabilità dei suoi atti, od anche per atti turpi o per furti commessi: secondo, per riguardo alle lunghe intermissioni ed alla piena incoscienza dell'individuo per la propria malattia, donde può risultare che un medico venga citato davanti ai tribunali dal malato medesimo per indebita reclusione in un manicomio, ovvero per fallace e disonorante attestato di pazzia. I magistrati dovrebbero occuparsi specialissimamente dello studio di questa malattia, destinata a crescere ognora di frequenza, massime nei gran centri di popolazione, in rapporto diretto colle cause suaccenate.

Ipertrofia del cervello. Atrofia del cervello e del cervelletto.

Quei cervelli insolitamente voluminosi e pesanti, nei quali spicca per grande sviluppo la sostanza cellulare, appartengono allo stato fisiologico e forse son proprii di qualcuno fra i cefaloni (così detti dal Virchow) ed hanno rapporto colla conformazione originaria dell' organo: colla quale, e parimente nei limiti fisiologici, avrebbero relazione i pochi casi finora noti di gran peso del cervello sotto ordinarie condizioni di volume, sì che il cervello di Cromwell avrebbe pesato 2233 gramme, e quello di Byron 2238, senza che i cranii rispettivi si scostassero guari dai diametri ordinarii. Il giudizio di *ipertrofia* morbosa del cervello deve comprendere in sè due fatti: e primo, che dessa sia cosa acquisita: secondo, che siane colpita la parte connettiva (nevroglio), talchè il cervello ne acquisti pure una sodezza insolita: le circonvoluzioni si mostreranno schiacciate, e ristrette le cavità ventricolari. E qui alludo alla ipertrofia diffusa del cervello, senza negare che pur esistono

osservazioni di sua ipertrofia limitatamente a singole parti, come p. e. al talamo ottico di sinistra in un caso del Sangalli.

L'ipertrofia del cervello può svolgersi con modo acuto: ed in un caso osservato dal Virchow si ebbe dai primi sintomi cerebrali all' esito letale uno spazio di soli 11 giorni: disturbi gastrici, ritenzione dell'urina, forte cefalea, grande abbattimento delle forze: poi vertigini, sonnolenza, delirio nella notte, polso rado, disfagia, dispnea, morte: ed il midollo allungato eravisi conservato normale. Che se il detto complesso di sintomi nulla ha di qualificativo per l'acuta ipertrofia del cervello, tanto meno è da attendere che l' altra di svolgimento cronico possa mai dare sintomi sufficienti per una diagnosi anche sol di remota probabilità: ed in vero dessi riduconsi specialmente ad ottusa intelligenza (fino al grado dell'idiotismo) ed a cefalea. I sintomi in ambe le forme corrispondono pressochè a quelli di ogni affezione intracranica che faccia compressione sul cervello, massime poi alle conseguenze sintomatiche dell'idrocefalo acuto e cronico. La morte nell'ipertrofia cronica può essere determinata da qualsiasi infermità anche lieve che intercorra, e valga ad inceppare il circolo intracranico ulteriormente.

L'*atrofia del cervello* può rappresentare nella vecchiaia il modo fisiologico d'involuzione di quell'organo, favorita quasi sempre dall'arterio-sclerosi: e come negli altri organi o tessuti del corpo, parimente nel cervello questa involuzione senile può essere precoce o tardiva molto nei diversi individui. Come poi essa di preferenza colpisce la sostanza delle circonvoluzioni, senza più s'intende che deve seguirne debolezza mentale (demenza senile), smemoraggine (sovratutto per le cose recenti), affievolimento dei sentimenti e delle tendenze, tardità e manchevolezza nel lavoro intellettivo: nè qui occorre una più minuta enumerazione di tutti gli altri sintomi psichici, che si possono avere in questa forma di demenza: la quale per alcuni riguardi si differenzia non poco dall'altra che segue all'emorragia cerebrale, secondo dissi a pag. 1089. Un'atrofia semplice analoga alla senile, può seguire alla meningite della convessità ed anche a frenosi non meningitiche; e probabilmente può essere promossa dal cronico intossicamento saturnino e dall'abuso degli alcoolici. Come poi a lesioni anche limitate del cervello possa tener dietro un' atrofia sproporzionatamente diffusa ebbi già ad accennarlo a pag. 1082. La storia clinica di quelle atrofie del cervello che sono conseguenza secondaria di altre sue malattie (come dire, della compressione di tumori, ovvero di processi di cicatrizzazione dopo stravasi ed ascessi, od anche dello stadio regressivo di infiammazioni parenchimatose o dell' obliterazione di vasi causata da compressione, ateromasia, trombosi, embolismo) quella storia, dico, è un' ultima pagina dell' altra che riguarda le malattie sunnominate.

Speciale e notevolissima maniera di atrofia del cervello è quella che ha origine periferica, o vo' dire, risponde nel cervello a certe sue parti donde normalmente muove l'innervazione di organi periferici atrofizzati: così Turck dimostrò che nel caso di malattie spinali la degenerazione delle fibre nervose può dalla midolla risalire al cervello: oppure avverarsi l'atrofia dei corpi quadrigemini dopo quella dei bulbi o dopo un'amaurosi di lunga durata. La mancanza originaria del « corpo calloso » fu menzionata a pag. 1016, colla conseguenza sua forse costante dell'idiotismo: e le tre osservazioni, che finora si conoscono, per le quali dovrebbesi ammettere la possibilità di un certo grado (od anche normale) dell'intelligenza non ostante la manchevolezza di sviluppo del corpo calloso, non bastano a minorare il concetto dell'importanza sua rispetto alla vita intellettiva, giacchè vi si avea appunto la manchevolezza del pieno sviluppo normale, non già la vera mancanza originaria e completa (Hitzig).

L'*atrofia del cervelletto* fu discorsa a pag. 1037; ed ivi furono anche esposte le ragioni per cui essa può svolgersi del tutto senza sintomi.

I tumori intracranici.

Questo capitolo ho voluto intitolarlo dai tumori intracranici anzichè dai neoplasmi cerebrali, primo perchè ancora dalle ossa, dalle meningi, dai vasi sanguigni possono nascere intumescenze di effetto uguale a quelle nate proprio dal cervello: secondo, perchè anche senza neoplasia possono prodursi tumori, uguali per gli effetti e le conseguenze ai neoplasmi costituenti tumori. Ed oltre agli aneurismi, ciò dev'essere esteso alla dilatazione cistica di taluno dei ventricoli : e p. es. quella del terzo, stata finora osservata in pochi casi, dovrebbe per ovvie ragioni dare in vita tutti i sintomi di un vero tumore neoplastico, che nato fosse in questa regione.

Senza tener conto delle « gomme sifilitiche » abbastanza ricordate in un capitolo precedente, ecco le nozioni di più stretta importanza clinica pei singoli tumori intracranici: dei quali innanzi tutto voglionsi distinguerne alcuni esclusivamente proprii del cervello e della meninge, che sono il psammoma, il glioma, il colesteatoma, dovechè le altre maniere di tumori o neoplasmi meningo-cerebrali si verificano pure negli altri organi del corpo, od anzi possono, come il sarcoma, il cancro, ed il tubercolo, svolgersi nel cervello sol per modo secondario e metastatico.

I *gliomi* rappresentano un'iperplasia dei nevrogli; e per la diversa proporzione o prevalenza delle fibre e delle cellule e della materia protoplasmatica possono ritrarre dal fibroma, od in contrario assomigliare più al sarcoma, o perfino al mixoma, od anche riprodurre in lor medesimi

tutte le apparenze della sostanza midollare del cervello, per modo che sia indistinto il limite fra questa e la massa di neoformazione. I gliomi crescono per modo lentissimo, sì che può soltanto dopo anni seguirne la morte, e la vita conciliarsi con un enorme lor volume, anche quanto un pugno. Se per altro vi si formano ectasie vasali, possono nascervi, ed anche ripetutamente ad intervalli lontani, emorragie interne, per le quali il volume del tumore abbia da crescere non poco subitamente: anzi un evasamento emorragico, che ci incontri nella sostanza midollare (dove le emorragie del resto sono rare) deve ognora metterci nel sospetto di neoproduzione gliomatosa, che a bella prima non vi appaia.

Il *colesteatoma* è una maniera di produzione quasi esclusivamente trovata nel cervello e nelle ossa della base, con isviluppo assai lento e perciò di corso molte volte latente. Consta di cellule epidermiche disposte a strati concentrici, con frammiste molecole grassose e tavolette di colesterina: e fu veduto del volume di un ovo d'oca ed oltre. In un caso di colesteatoma del temporale Virchow trovò che si era prodotto un ascesso nell'attigua parte del cervello: ed in un altro caso ne vide seguìta la carie dello stesso temporale e la trombosi del seno trasverso.

Il *tumore tubercolare* ha sol di raro uno svolgimento primario nel cervello, del quale predilige la sostanza grigia, massime nel cervelletto: e ciò spiega, almeno in parte, la sua facile diffusione alla pia, od almeno la frequente infiammazione di questa membrana nel corso di tal tumore. Raro è che il tumore tubercolare sia unico, più sovente è multiplo: e secondo pur vedemmo per la meningite tubercolare esso svolgesi di preferenza su individui di età tenera.

Il *cancro* intracranico si svolge ordinariamente ed in modo primario dalla dura madre, e costituisce quel tumore che fu già detto « fungo della dura madre » nel caso di sua sporgenza oltre al livello delle ossa del cranio dopo averle perforate: ed un cancro della dura madre può uccidere per emorragie, per suo rammollimento icoroso ed infezione successiva, ovvero per compressione ed infiammazione del cervello. Molte singolarità sintomatiche mi obbligano a riportarne qui, fra tutti i casi noti, uno già descritto nell'Arch. d. Heilkunde da H. Meissner, su uomo di 47 anni, il quale da 6 soffriva accessi di forma catalettica con perdita della conoscenza: e dapprima questi duravano mezz'ora o tre quarti d'ora, nè si ripetevano che poche volte in un anno, ma più tardi eransi fatti più corti e frequenti. Da tre anni poi a quegli accessi eransene associati altri veramente epilettici, divenuti in ultimo più frequenti, fino a ripetersi ogni 2-3 settimane. La salute del resto era buona, e soltanto la lingua venìa sporta un po' obliquamente verso destra. Ammesso nello spedale, nei 20 minuti che ne durò l'esame, si ripeterono gli accessi catalettici ben 4 volte colla forma seguente: di un tratto l'in-

fermo cessava dal rispondere alle domande fattegli, e voltosi a sinistra col capo, come se stato chiamato da qualcuno a lui retrostante, così restava immobile: ed a qualunque posizione venissero frattanto portati i suoi arti, in quella eran veduti restare : ma dopo pochi minuti cessava l'accesso, e la conoscenza e la libera motilità degli arti tornavano, senza che rimanesse dell'accaduto nessuna memoria. Il giorno dopo l'ingresso nello spedale l' ammalato ebbe pure un accesso maniaco con grida e tendenza a fuggire: poi si fece calmo con perdita totale della conoscenza per tre giorni successivi, a capo dei quali morì. Nei tre ultimi giorni di vita eransi anche presentati accessi di contratture negli arti del lato destro, con successiva paralisi completa del moto, e notevole indebolimento della sensibilità: ma frattanto durava normale la sensibilità negli arti di sinistra, e nei medesimi si continuavano i fenomeni catalettici: la pupilla destra più dilatata: paralizzata la guancia destra: la lingua fatta sporgere di bocca piegava a destra: le azioni riflesse si mostravano esagerate: e nei tre giorni ebbersi non meno di 243 accessi di contratture negli arti del destro lato. La necroscopia scoprì un cancro epiteliale nella dura madre, in corrispondenza alla destra metà dell'etmoide; la cristagalli molto spostata verso sinistra; il tumore, piuttosto schiacciato, avea circa volume d'una noce : il cervello si mostrava compresso nelle parti rispondenti al tumore della dura madre, e nel resto era normale, tranneché i bulbi dei due nervi olfattorii non erano più dimostrabili : inoltre presentava nella base ed oltre fino al corpo striato destro tal diminuzione di consistenza da doverlo dire colpito di rammollimento bianco, giacchè nei punti rammolliti non era traccia di essudamento o d'iniezione. E la causa della morte era appunto da mettere in questo processo di rammollimento della sostanza cerebrale, certamente prodottosi da poco, giacchè l' osservazione microscopica non vi scopriva nessuna traccia di elementi grassosi.

Di tumori meningei corrispondenti per sede all'osso etmoide si conoscono pochi altri casi; ma nel suddescritto apparisce notevole la presenza delle contratture e la paralisi degli arti *sullo stesso lato del tumore*: poi vi è notevolissima la coincidenza di *fenomeni catalettici* con una malattia organica del cervello: ed infine, dacchè il cancro epiteliale probabilmente datava nel suo primo sviluppo dal principio della catalessia, così è rimarchevole in questo cancro epiteliale *intracranico* anche la durata di 6 mesi, la quale per contrario non avrebbe avuto nulla di singolare, se desso fosse stato fuori del cranio, attesa la scarsissima succulenza sua.

Dalla dura madre, alla base, possono anche nascere tumoretti raramente più grossi di un nocciuolo di ciliegia, contenenti sostanza arenosa (detti perciò

psammomi) : ed il loro piccolo volume fa sì che in vita non diano quasi mai sintomi di tumore basilare.

La « glandula pineale » può farsi iperplastica con produzione di tumore, che può crescere al volume d'una noce: ma è grandissima rarità. Questo tumore iperplastico della glandola pineale potrebbe per ovvie ragioni anatomiche riuscire a gran danno di parti vicine (massime dei corpi quadrigemini) per compressione, sovratutto poi schiacciare ed occludere la vena magna di Galeno con successione di idrocefalo.

Nella « glandula pituitaria » è stata in pochissimi casi veduta una neoproduzione cistica, analogamente a ciò che pur si verifica nella tiroide, colla quale ha la glandula suddetta un'affinità grandissima di struttura normale: ed in vero può la glandula pituitaria farsi iperplastica come la tiroide, ma probabilmente senza raggiunger mai, per l'iperplasia sola, un volume dannoso. Al contrario la neoproduzione cistica può crescere a tale che la sella turcica ne venga come spaccata in due, addentrandosi pure nel terzo ventricolo e nei laterali. E per incidenza sia detto che le neoproduzioni cistiche, tanto comuni nei « plessi coroidei », non tornano forse mai a danno di funzioni, attesa la piccolezza del loro volume.

Poche parole sulle *granulazioni del Pacchioni*. Le quali si svolgono sempre dall'aracnoidea (Mayer), non mai dalla dura madre, e colla maggior frequenza incontrano daccanto al prolungamento falciforme della dura madre in ordinata disposizione longitudinale, laddove in rispondenza ai lobi anteriori esse sogliono avere sviluppo men regolare e piuttosto disporvisi nel senso della larghezza. Sulla regione frontale sembrano svilupparsi sovratutto quand'essa è molto ampia, con probabile effetto di cefalee ribelli: quelle poi che si producono alla base del lobo cerebrale medio, sol raramente giungono alla grossezza delle granulazioni nate sulla convessità degli emisferi. Quanto all'importanza clinica, nessuna sembrano averne quelle situate daccanto al prolungamento falciforme della dura madre e nel contorno libero del cervelletto, dovechè alla base del lobo medio, quand'anche sotto piccolo volume, darebbero (secondo Mayer) occasione sempre a decisi sintomi cerebrali: e dannose sembrano essere pur quelle nate sui lobi anteriori. Sembra probabile che le granulazioni Pacchioniane siano l'effetto di una lunga e lenta irritazione meccanica, prodotta dallo stato variabile di tensione o pienezza in quei seni e vasi meningo-cerebrali, nella cui prossimità appunto si producono di preferenza le stesse granulazioni.

Il *cisticercus cellulosae,* della cui origine dalla tenia solium ho scritto a pag. 602 (e più diffusamente nel mio Compendio d'Igiene pei medici a pag. 134), costituisce un tumoretto cistico, trasparente per la limpidezza dell'umore racchiusovi e per la sottile qualità della parete sua, grosso quanto un pisello od un fagiuolo, raramente di più: se non che il cisticerco guadagna negli organi ove si arresta una seconda parete, grossa ed opaca (cioè vi s' incapsula) : e solo alla base del cranio e nel cervello, ma ancora qui per eccezione rara, può rimanere libero, o voglio dire privo sempre della seconda membrana opaca: e più cisti del verme, insieme unite a grappolo, possono attorniare un vaso arterioso, dal quale appunto i germi si ebbero con probabilità a traforar fuori. Il cisticerco della cellulosa mette 10 settimane a svilupparsi com-

pletamente e non vive più di 3-6 anni, conducendo colla sua morte la cisti intera ad intorbidamento e raggrinzatura.

Ciò premesso in generale, è da sapere che questo cisticerco, il quale pur incontra nei muscoli e nell'occhio, si può sviluppare nel cervello come cisti unica, od al contrario in numero grande, fin di centinaia: e nel cervello predilige la corteccia; fra le meningi, la pia. Inoltre sono notevoli le conseguenze irritative, che spesso gli si accompagnano nelle parti dove ha sviluppo: ed anzi non è improbabile che speciali effetti di transitorio irritamento debban seguire a quei movimenti di scatto, che il cisticerco può fare, massime se desso rimanga sfornito della seconda membrana incapsulatrice.

Tanto le osservazioni cliniche (già raccolte in numero di 88 da Küchenmeister) quanto le nozioni generiche di fisio-patologia del cervello concorrono a far ammettere e comprendere che il cisticerco può durare del tutto latente, e che i sintomi eventuali da lui cagionati non possono mai aver nulla di qualificativo per la diagnosi, trannechè in generale di una malattia intracranica, od in focolaio o diffusa. Cefalea, sbalordimento, paresi diverse, convellimenti parziali, vera epilessia, stato di vera frenosi, il più sotto forma melanconica: tutto ciò venne osservato in qualche caso di cisticerco cerebrale, ma ovviamente senza aiuto di sorta per la diagnosi. Rispetto all' epilessia ed al giudizio di sua eventuale dipendenza dal cisticerco valgono indigrosso le generiche riflessioni fatte a pag. 1103 sull' epilessia da sifilide solo che pur questa cagione dovrà non figurare nello special caso: e l'epilessia data dal cisticerco ebbe qualche volta l'andamento di malattia acuta. Quanto poi alle frenosi è da notare che desse più sovente sono causa od occasione probabile del cisticerco anzichè un effetto suo: ed in vero capita non raramente che pazzi abbiano abitudini sordide o siano anzi coprofagi (mangiatori di sterco), donde segue (caso che il pazzo stesso od altro compagno suo abbia la tenia solium) una facile introduzione di proglottidi mature nello stomaco. Anzi la scoperta eventuale della tenia solium in persone conviventi deve ognora farci riflettere sulla possibilità che a quella per lo sviluppo secondario di cisticerchi (e non per mera azione riflessa in chi ha la tenia) non debbano per avventura esser apposti alcuni sintomi cerebrali, che nelle medesime si fossero presentati. Ma tutte queste considerazioni e circostanze non avranno a pezza per la diagnosi del cisticerco cerebrale quel valor positivo che al « sicuro riconoscimento del verme in altra parte del corpo » (sotto la cute, oppure nella lingua, oppure nell'occhio) ovviamente dovrebbe essere concesso.

I *tumori aneurismatici* intracranici hanno luogo colla maggior frequenza nell' arteria della fossa (sinistra) del Silvio e nella basilare: il loro maggior volume finora osservato fu quello d'una nocciuola, ed in

una metà dei casi noti ne seguì la morte per rottura. In un quarto degli 86 casi raccolti da Lebert nella letteratura medica fino al 1866 si verificò l'esistenza simultanea di molti aneurismi nelle arterie cerebrali: ai quali sembra che le diverse età siano quasi ugualmente disposte, se non forse quanto all'arteria basilare, giacchè essa diviene aneurismatica quasi ognora per ateromasia, e perciò di preferenza nelle età avanzate. A pag. 1080 e 1083 fu fatta menzione di questi aneurismi e dell' effetto letale che segue alla loro rottura: qui mi resta solo da accennare come gli aneurismi intracranici d'ordinario esistano latenti del tutto o solo associati a sintomi non bastevoli per qualificare nessuna malattia intracranica e cerebrale in ispecie: al più potrebbesene in qualche caso aver taluna delle conseguenze di un tumore basilare (pag. 1040): anzi potrebbe un aneurisma basilare, per compressione sul ponte, dare paralisi di ambo i lati del corpo, sebbene prevalente nell' uno dei due. Gli aneurismi della carotide interna cagioneranno di leggieri per compressione sul trigemino nevralgia ed anestesia nella cerchia di suo irradiamento, massime della prima branca. Gli aneurismi di sede posteriore condurranno piuttosto a lesione della motilità nella lingua, e ad offesa del parlare e del deglutire. Come poi molti aneurismi delle arterie cerebrali non derivano punto da ateromasia, ma probabilmente sono « effetto d'embolismo », così a convalidare il sospetto (ed in vero studio non ho detto la diagnosi) di aneurisma in un' arteria cerebrale (massime nel dominio della cerebrale anteriore) non deve mai essere trascurato l'esame del cuore per iscoprirvi i segni di esistita endocardite.

Talun tumore intracranico si può fare strada gradatamente fuor del cranio, o traforando le ossa, come più sovente suol fare il fungo della dura madre , od insinuandosi attraverso i pertugi d' uscita dei nervi ottici, olfattorio e trigemino alla base del cranio, con penetrazione nell' orbita, oppure nella cavità nasale, ovvero nella sfeno-mascellare. E questo traforarsi di un tumore intracranico farà sempre argomentarvi natura cancerosa.

Ora qualche maggiore particolarità sui « sintomi », in generale, dei tumori intracranici. Ed anzitutto, quanto sia grande il valore diagnostico della « iperemia da stasi nella papilla retinica » e della « nevroretinite », in riguardo ai tumori intracranici, fu già detto a carte 1005. Ma, come pur l'idrocefalo ventricolare può (anch'esso per aumentata pressione intracranica) condurre ad amaurosi, Michel ci avverte che questa più probabilmente avrà tal dipendenza causale (anzichè rapporto o nesso con un tumore intracranico) allorchè l' amaurosi siasi presentata in modo subitaneo, e su ambi gli occhi ad un medesimo, oppure con vicinissima successione, e l' esame oftalmoscopico dia risultati negativi. Un « forte dolore della testa », quando limitato e fisso,

quando diffuso, è sintoma assai frequente dei tumori intracranici, nominatamente se cresciuti di volume con rapidità: e per qualsiasi scossa del capo (come per lo starnutare e pel tossire) può il dolore crescere intensamente. Ma tal fenomeno è variabilissimo, come a pag. 1037 feci notare in risguardo ai tumori del cervelletto.

Quali poi debbano essere le conseguenze sintomatiche di un tumore intracranico secondo la parte di cervello da lui offesa, ovvero il segmento basale, dove ha preso sviluppo, ciò risulta dalle nozioni esposte altrove (pag. 1017-40). Ma non ostante i molti aiuti che la clinica e la fisiologia sperimentale hanno saputo apprestarci in tal riguardo, la « diagnosi » dei tumori intracranici è in molti casi tanto difficile, oscura ed incerta quanto altra mai, spesso del tutto impossibile, e solo in pochi casi ben determinata, come per es. quando il tumore gradatamente si svolga alla base. — *Un tumore dentro alla sostanza d'un emisfero non dà sintomi diversi da un cronico e circoscritto processo d'infiammazione*: e per conseguente può dar luogo a cefalea, emiplegia, accessi convulsivi, con prevalenza dei convellimenti nell'opposta metà del corpo, ciò che pur verrebbe causato dai tumori della meninge o dell'interna superficie delle ossa nella convessità cranica. — *I tumori della base sono qualificati da paralisi che successivamente si estendono a diversi nervi cerebrali*, ed anche possono produrre, per compressione del cervello, *la paralisi degli arti nel lato del corpo opposto alla sede del tumore*: ma al tempo stesso si dovranno verificare nella paralisi dei nervi cerebrali le proprietà delle paralisi periferiche, massime per rispetto allo stimolo elettrico ed ai moti riflessi, dovechè nell'incrociata paralisi degli arti si avranno i caratteri e le proprietà delle paralisi centrali. E dopo ciò che ne ho detto altrove, qui rammento sol di sfuggita, come la sede di un tumore, il quale produca paralisi incrociata, sia da porre in quella metà del capo, che risponde alla paralisi dei nervi cerebrali, ossia opposta al lato degli arti paralizzati, dovechè un tumore cerebrale coll'emiplegia completa d'una medesima parte, sì rispetto alla faccia come negli arti, ha certamente sua sede nella metà opposta al lato della paralisi, tranne pochissimi casi d'eccezione, come quello del Meissner riferito poco sopra. Un tumore intracranico, che dia paralisi incrociata e nella faccia una paralisi fornita di quelle proprietà elettriche che sono attributo delle paralisi periferiche, si vuol tenerlo per estracerebrale, cioè nato dalla dura madre della base, ovvero dalle ossa, ed il più sovente dallo sfenoide. Un tumore intracranico ed anzi con grande probabilità nato dal cervello, tra per aver prodotto emiplegia completa in un medesimo lato del corpo e per altri sintomi di lesa funzione cerebrale, tal tumore, dico, se disgiunto da ogni segno di lesa funzione visiva, non potrà aver sede nei corpi quadrigemini, e neanche nelle parti anteriori, media e

superiore del cervelletto, dacchè quelli sono centro unico ed indubitabile del senso della vista, ed un tumore, comechè di piccolo volume, nelle dette parti del cervelletto, non potrebbe non recar danno ai medesimi. — Se la vista è intatta, un tumore intracranico, che ora vogliamo supporre estracerebrale, non può al tutto trovarsi nelle fosse medie od anteriori, chè quinci dovrebbe venirne compressione al chiasma, oppure ai nervi ottici.—Se ora invece facciamo caso di avere segni d' un tumore intracranico e ad un medesimo la vista notevolmente offesa, dopo escluse, per rispetto a quest'ultimo sintoma, le malattie dell'orbita, del bulbo e del nervo ottico, che ben potrebbero coesistere a qualunque tumore cerebrale, noi avremo buona ragione di riporne la sede nei corpi quadrigemini, oppure nella parte mediana del cervelletto, nominatamente se di giunta esistano convulsioni in forma di tremolio (Griesinger). — Che se nessun altro sintoma dà appoggio a questa supposizione, e se esiste amaurosi in ambo gli occhi, svoltavisi a poco a poco, in tal circostanza la malattia cerebrale può essere un idrocefalo assai forte od anche un tumor basilare comprimente il chiasma, per altro non dimenticando mai che *l' amaurosi può esser data da qualsiasi tumore intracranico come effetto semplice dell' aumentata pressione interna*, secondo fu detto a carte 1005. Per tutte le altre determinazioni di « sede » di un tumore *cerebrale* o *cerebellare* sarà fatta una cauta e condizionata applicazione di quelle dottrine fisiologiche, che furono esposte a carte 1017-40. La *grandezza* di un tumore cerebrale può essere argomentata solo con qualche probabilità dell'esatta ponderazione di tutti i sintomi: per es. quando insieme coi segni d'un tumore intracranico mancano del tutto quelli della compressione cerebrale (il sopore, la lentezza del polso, una paralisi diffusa) allora è sommamente inverosimile un suo gran volume: che se, non ostante la mancanza dei segni della compressione cerebrale, il tumore abbia prodotto emiplegia completa, ciò indicherebbe dover esso aver sede in tal luogo del cervello, dove gran parte delle fibre innervanti la metà del corpo paralizzata si trova insieme stipata ed intimamente connessa, vale a dire o nel corpo striato, od in un peduncolo cerebrale, o nel ponte.

Tutte queste riflessioni semeiottiche e diagnostiche avrebbero gran valore, se non fosse che, per il modo di sviluppo (rapido o lento), per le frequenti complicazioni di iperemia, d'infiammazione, d'edema, di emorragia, d'anemia, di aumentata pressione, i sintomi e le conseguenze d'un tumore intracranico vengono in estremo modificati, fino a potersi verificare troppo sovente una diuturna e completa latenza di corso, quale per le malattie del cervello in generale fu notata altrove, nominatamente per gli ascessi suoi a pag. 1094 e per il cervelletto a pag. 1037: quinci una varibilissima gravezza e maniera di manifestazioni sintomatiche, ed alterne vicende di bene e di male, e pause complete e gravi

e ricadute improvvise, come appunto si avverano nel corso di molti tumori cerebrali. I quali possono non dare sintomi di sorta, sia perchè di volume troppo piccolo per offendere parti vicine o per far aumentare la pressione intracranica: ed ancora possono non dare sintomi, quand' anche giunti a gran volume, se l' aumento loro fu molto lento: e possono tanto più lungo tempo durare latenti, quanto più si svolgono lontani dai centri motori corticali e dai ganglii motori e dai nervi della base, e quanto meno si accompagnano di irritazione, iperemia, infiammazione od edema nelle parti circonvicine del cervello. Per contrario un tumore piccolissimo, anche sol migliare, se nato in un centro motore della corteccia cerebrale, e se associato a molta irritazione della sostanza nervosa circonvicina, può (come spesso accade di verificare per il tubercolo, e conforme all'esempio che ne allegai a carte 1021) dar occasione a turbamenti funzionali del cervello, o sintomi di gran rilievo. Ed appunto, per darsi ragione di tanta varietà di corso e sintomi nei tumori cerebrali, occorre rammentar sempre che una parte dei sintomi ha mero rapporto colla sede di quelli: e come i sintomi più qualificativi sono sempre corrispondenti alla motilità lesa, mentre le aree motorie del cervello sono assai ristrette (pag. 1020), così di leggieri s'intende che nel corso di molti tumori cerebrali ogni indizio di quei sintomi debba mancare. Un'altra parte poi de' sintomi si deriva dall'eventuale associamento di processi d'iperemia, d'infiammazione o d'edema al tumore: tutte cose accidentali, variabili, talvolta ricorrenti spesso ed in alto grado, tal altra volta mancanti ognora nel corso della malattia od appena appariscenti e sol fugacemente. Dalle quali complicazioni nasce pur aumento della pressione intracranica, mentr'esso è causato nel più dei casi, ed al massimo, dalla rapidità di sviluppo del tumore medesimo. Finalmente sono da valutare queste tre altre maniere d'influenza eventuale: 1) la molto diversa irritabilità del cervello nei singoli individui, e quindi il molto diverso grado di sua tolleranza od intolleranza per un tumore che in lui nasca: 2) le accidentali influenze irritative di origine esterna: così un trauma sul capo, un abuso d'alcoolici, un'emozione possono affrettare od aggravare un tumore di sviluppo già lento e quasi innocuo: 3) l'attitudine del cervello ad acconciarsi a gravi lesioni senza danno appariscente, od almeno a compensare mediante vie suppletorie; danni funzionali stati recati da qualche lesione (p. 1006).

Ora venendo a qualche più minuta riflessione sui sintomi, vuol essere avvertito, che gli stessi sintomi più comunemente iniziali di un tumore intracranico (la cefalalgia, l'abbattimento delle forze, certa ottusità della mente, il segno oftalmoscopico dell' aumentata pressione intracranica) di leggieri soggiacciono ad aggravamento rapido e pericoloso per ogni maggior flussione di sangue nel tumore: e vi sono ap-

punto specie di tumori disposte a tali ricorrenze flussionarie, dovechè in altri (per es. nei colesteatomi) esse mancano ognora. Non è poi raro che nel corso di un tumor cerebrale si verifichino convulsioni di forma epilettica; le quali sogliono aver dipendenza dall'aumento della pressione intracranica con ischemia secondaria del midollo allungato, mentre di quell'aumento di pressione può esistere la causa in una flussione sanguigna dentro al tumore medesimo, oppure in un' iperemia del contorno suo, od in una secondaria encefalite: alla quale dobbiamo subito pensare quando si abbiano convellimenti limitati a singoli gruppi muscolari, e tanto più se i muscoli medesimi si mostrino di poi caduti in paralisi. Vero è che una paralisi, d'ordinario con forma di emiplegia, può stabilirsi ancora improvvisamente nel corso di un tumor cerebrale, ed è pur vero che un' emorragia nel dintorno del tumore può esserne cagione non meno di un rammollimento encefalitico ivi medesimo: ma noi, anche in questi casi, ammetteremo di preferenza l'encefalite posto che all'invasione dell'emiplegia siano precorsi sintomi di aumentata pressione intracranica. Emiplegia s'è avuta in $^{1}/_{3}$ di quei casi di tumor cerebrale che furono raccolti e studiati da Ladame nella sua monografia: e parimente solo in $^{1}/_{3}$ de' casi ebbervisi veri disordini psichici: i quali nei tumori del cervello incontrano con relativa rarità solo per questo che nella zona frontale della corteccia, e nelle sue vicinanze, sol raramente un tumore si sviluppa di primo acchito. — Una encefalite secondaria, con edema diffuso, è la causa più frequente dell'esito letale nei tumori del cervello.

Dalle cose esposte finora segue con evidenza che il distinguere scolasticamente i sintomi dei tumori cerebrali in « iniziali , topici , intercorrenti e terminali », può sol avere limitate applicazioni nella pratica. Troppe volte invero mancano del tutto i sintomi « iniziali » (la cefalea, le vertigini, l'irrequietezza, ecc.), del resto riferibili pure a cent'altri mali. Ed i sintomi « topici », oltre a variare in rapporto colla regione di primo sviluppo del tumore ovvero colle parti successivamente invase dal medesimo o comunque danneggiate, posson anche mancare del tutto, se il tumore si è sviluppato fuori e lontano dalle aree cerebrali di funzione motoria: e gli stessi sintomi topici variano sommamente (fino a poter mancare del tutto) in rapporto alla rapidità di sviluppo del tumore ed alle morbose alterazioni di iperemia, essudamento, ecc. che gli si accompagneranno nella polpa cerebrale circostante. E tanto più possono mancar del tutto i sintomi « intercorrenti », dacchè essi hanno sol rapporto con mutabili vicende dello stato congestivo e del processo d'irritazione od essudativo della polpa cerebrale circostante o della massa medesima del neoplasma. Per ultimo,i sintomi « terminali » sono ugualmente indefiniti e svariatissimi, come quelli che ora vengon prodotti da sola l'influenza dell'enorme volume del tu-

more (con compressione del cervello), ora invece e forse più spesso dalle accennate complicazioni a danno dell'organo cerebrale. Dalle quali cose si può argomentare come la diagnosi dei tumori intracranici assai volte debba essere impossibile, ed i casi più propizi alla diagnosi dover esser quelli nei quali un tumore si svolge alla base con segni di compressione successiva di singoli nervi cerebrali: finalmente essere il più delle volte sol possibile la diagnosi generica di una malattia cerebrale in focolaio. — In donna, che abbia costituzione nevropatica, e cattiva disposizione gentilizia alle nevropatie, e presenti od abbia presentato manifestazioni isteriche d'altra maniera, noi dovremo sempre considerare la possibilità che questa malattia proteiforme dell'isterismo non possa per avventura esser causa unica dei gravi fenomeni cerebrali, che ordinariamente condurrebbero a fare appunto diagnosi di tumore intracranico. In errori diagnostici di questa maniera, colla più solenne smentita al pronostico sinistro già pronunziato, si sa essere caduti anche medici espertissimi.

Le *cause* dei neoplasmi intracranici ci sono del tutto ignote: al più noi possiamo incolpare la sifilide di alcuni fra essi, rappresentati per esostosi e gomme, i quali saranno pur i soli, cui possa venire opposta con vantaggio una cura specifica. Molto è maggiore la frequenza dei tumori cerebrali nell'uomo che nella donna: del che sta probabilmente la ragione negli eccitamenti maggiori e più frequenti cui nell'uomo l' organo cerebrale soggiace, sia per traumi, sia per abuso di alcoolici, sia per lo stesso lavoro mentale. — La *durata* ne è assai varia; e sovratutto essa dipende dalla sede del tumore, dalla rapidità del suo sviluppo, e dalle secondarie alterazioni (di compressione, iperemia, anemia, edema, infiammazione, stravaso emorragico) causate per la presenza del tumore nell'attigua sostanza cerebrale.

MALATTIE DEI NERVI CEREBRALI

Generalità e prenozioni.

I nervi sono soggetti a malattie con una frequenza assai minore che i centri nervosi; e gli effetti più generali, o sintomi, delle loro morbose alterazioni si compendiano principalmente 1) nel trasmettere ai centri nervosi, cui fanno capo, irritamenti insoliti ed anormali, sia per grado, sia per qualità, e 2) nell'impedire la fisiologica trasmissione delle irritazioni periferiche sino al centro, ovvero la trasmissione ai muscoli dello stimolo centrale della volontà per la via del nervo ammalato (infiammato, atrofico, degenerato, compresso, reciso).

Dunque i nervi vanno soggetti ad *infiammazione*: la quale vi può essere prodotta da cause traumatiche d'ogni specie, oppur anche da influenze reumatiche (ciò che viene ammesso con maggior frequenza per rispetto al nervo sciatico), od invece è secondaria di un simile processo in quegli organi, ove i nervi sono diramati, come Beau e Wundt hanno dimostrato in riguardo alla pleurite e tubercolosi polmonare. Già Carlo Rokitansky avea in alcuni casi di tetano traumatico necroscopicamente verificata un'infiammazione dei nervi, che dal luogo del trauma si propagava oltre, risalendo al centro nervoso: ed a carte 899 abbiamo veduto potersi di tal maniera originare alcune paralisi, dette perciò di natura nevritica. Dunque esiste fuor di dubbio una nevrite « ascendente », cioè dipartitasi da un punto periferico offeso per un trauma, con possibile diffusione del processo fino al centro nervoso di origine: ma vi è pure una nevrite « discendente », cioè nata da un processo infiammatorio centrale, che può quinci diffondersi a qualche nervo e per fino ai muscoli da lui animati: ed ancora è stata distinta una nevrite « disseminata » per significare quel modo di diffusione centripeta, nel quale la cosa succede con interruzioni, cioè il nervo mostra segni infiammatorii sol in singoli punti staccati della sua lunghezza. Non ostante è la frequenza della nevrite molto minore di quanto si credeva; nè a qualificarla basta il dolore, tantochè ogni nevralgia abbia da passare per nevrite, ogni ischialgia per ischiatite: ben altro ci vuole,

ed almeno una delle due: o che evidentemente abbia preceduto una causa traumatica od esista un corpo estraneo sul nervo, oppure che ai segni dell'irritazione succedano con tale rapidità quelli dell'incapacità funzionale o paralisi (senza poterne accagionare un processo morboso, capace di *comprimere* il nervo), che al tutto si paia indubitabilmente avvenuta nella struttura medesima del nervo una profonda alterazione, bastevole per renderlo inetto a qualunque trasmettimento, sì dalla periferia al centro, come dal centro alla periferia (nel caso di un nervo misto). E ciò basterebbe indigrosso a sceverare molti casi di nevralgia dalla vera nevrite, la quale può esser anche meglio qualificata pei segni locali e generali d'un'infiammazione (arrossamento della cute che copre il nervo dolente, intumescenza di questo, reazione febbrile): ma l'importanza clinica dell'argomento e le differenze sintomatiche in rapporto colle funzioni di moto, di senso, o miste, cui singoli nervi sono destinati, rendono necessarie più altre considerazioni.

Fra i nervi di puro moto che soggiacciono ad infiammazione abbiamo qualche nozione sicura sul solo facciale (dopo traumi, od influenze reumatiche, o carie del temporale), sebbene non sia da negare che in molti casi non abbiamo modo di sceverare l'effetto di una compressione del nervo (per essudati, ecc.) dalla vera nevrite: avvegnacchè ad ambedue i processi sia comune la paralisi motoria, e possa d'altra parte mancare anche nella nevrite ogni convellimento o crampo motorio. Nè la stessa paralisi o paresi è necessaria conseguenza di ogni grado e forma di nevrite, sia in riguardo ai nervi di puro moto, sia per quelli di funzione mista: ed ogni paresi può mancare quando sia infiammato, purchè non in alto grado, il solo nevrilema , restando immuni da infiammazione o da forte compressione le fibre nervose. La infiammazione d'un nervo motore conduce spesso a denutrizione od atrofia i muscoli soggetti alla sua influenza: ma come tal effetto non è costante, così pel solo mancare della secondaria atrofia dei muscoli non può essere senza più escluso il processo della nevrite. Altre maniere di turbata nutrizione all'infuori dell'atrofia nei muscoli possono esser causate dal sistema nervoso, e se ne disse altrove (pag. 929): e così sia inteso della nevrite: la quale, se in modo acuto colpisce talun nervo che contenga fibre trofiche (od abbia influenze trofiche, come altri ama meglio di esprimersi) suole sulla cute dar eruzione di vescichette erpetiche (erpete labbiale o zoster), causare cheratite, ecc.; la nevrite cronica d'altra parte produce facilmente alterazioni croniche nelle appendici cutanee (peli e capelli) e nella stessa cute, come ne dà massimo esempio la lebbra dei Greci: nella quale la cronica perinevrite giunge spesso a dare spiccate intumescenze.

La infiammazione d'un nervo di senso, oppure misto, dà sempre dolore: il quale si presenta ognora anche spontaneo, ed è continuo, seb-

bene pur soggetto, come il semplice dolore nevralgico, ad aumento per la pressione ed ogni altra causa irritativa, e non meno del nevralgico va pur soggetto a spontanee esacerbazioni parosistiche. Nella semplice nevralgia il dolore spontaneo non è continuo: ed assolute intermissioni del dolore ci faranno pensare ad essa piuttostochè a stato di nevrite. Avvertasi però di non cadere in una illusione causata dalle irradiazioni nevralgiche, più e men diffuse o lontane, che pur una nevrite può cagionare: le quali ben avranno ricorrenze parosistiche, ma frattanto sul nervo infiammato il dolore sarà continuo. La dolorabilità di un nervo sensorio infiammato sotto la pressione non deve mancar mai quando il nervo sia infiammato sol da poco tempo, cioè non ancora distrutto: come però la pressione fa crescere d'ordinario anche il dolore d' una nevralgia semplice, così vuolsi sol dire, che la mancanza eventuale dell'aumento del dolore sotto la pressione parlerebbe a dirittura contro la nevrite, giacchè un nervo infiammato mostrasi ordinariamente dolorabile molto, nè tollera gli irritamenti a lui applicati: fra i quali il galvanico merita ognora la preferenza, facendone applicazione comparativa sul medesimo nervo nei due lati del corpo: ed a tal fine d'esame il polo anode dovrebbe esser messo sulla linea del nervo, il catode verso il centro o sul suo plesso. Per altro una maggior sensazione dolorosa, che per tal modo si ecciti nel nervo di un lato, non basta a mostrarvi esistenza di infiammazione, ma indica soltanto stato irritativo in generale, che potrebbe anch' essere di pura nevralgia. Invertendo la corrente col commutatore si osservano dallo stesso lato convellimenti maggiori (caso che il nervo serva pure al moto) sì nel caso della nevrite come nella semplice nevralgia. Molto importante per la diagnosi differenziale fra nevrite e nevralgia sarebbe invece la successione sollecita (talvolta dopo pochi giorni) dello stato d'anestesia ad una iperestesia cutanea: ma in tal riguardo si vuol avvertire che la superficie di cute, sovrapposta al nervo infiammato, può essere sempre dotata di sensibilità, perchè non innervata da lui, e l'anestesia cutanea deve taluna volta essere cercata in parte più lontana od eccentrica: così non è innervata dallo sciatico la cute della regione trocanterica. Ma si vuole pur ricordare la eventualità di una supplenza funzionale tra i nervi cutanei di una parte, posto che essi abbiano origine da tronchi diversi, e di questi uno solo sia l'infiammato: per la quale circostanza appare senza più come ogni anestesia possa pur mancare nel corso di nevrite grave. Una maniera centripeta di diffusione del dolore indicherebbe forse sempre nevrilemmite, attesochè i nervi nervorum, secondo Baerwinkel, ne sarebbero la sede: e ciò pure servirebbe al differenziamento fra nevralgia e nevrite. Un' ultima riflessione. Allorquando sia colpito da infiammazione un nervo misto, le esagerate esplosioni motorie possono esser vedute insorgere anche per l' irritamento di altri

nervi della sensibilità, in modo riflesso, dovechè se il nervo è di solo moto il nervo medesimo vuol essere eccitato direttamente.

I nervi vanno pur soggetti ad *ipertrofia* ed *atrofia*, la prima di mera importanza anatomica, e perciò da non discorrere in questo libro. E quasi altrettanto sarebbe pur a dire dell'atrofia dei nervi, se non fosse che questa ha veramente conseguenze sintomatiche gravi, le quali rispondono a manchevole funzionalità del nervo affetto, ed inoltre riconosce la sua origine da cause molteplici, degne almeno di enumerazione: che sono, o malattie dello stesso nervo (atrofia degenerativa) o lunghe compressioni del medesimo, od atrofia della parte intera, in cui il nervo si dirama, o finalmente la degenerazione e distruzione del centro, cui esso nervo fa capo.

E nei nervi si svolgono ancora *neoproduzioni*, le quali impropriamente vengon dette « nevromi », in quanto questo nome d'antica data ha il semplice significato di un « tumore di nervo », dovechè nella moderna nomenclatura oncologica esso risponde alla sola neoproduzione di sostanza nervosa in forma di tumore, ciò che non è di fatto nel massimo numero dei nevromi, formati anzi da una neoproduzione fibrosa la quale si diparte dal nevrilema: e di essi fu già detto con ragione « albicant intus, cartilagineae duritiei sunt, renitentiae »: se non che in queste neoproduzioni fibrose sono talvolta cavità cistiche, piene di sierosità; ed appunto in tali circostanze il tumore può giungere a gran volume, persino di un ovo d'oca ed oltre. Un nevroma di natura maligna era quello descritto da Virchow sotto nome di « mixoma lipomatode » o « lipoma colloide » su un sartore di 33 anni, il quale nello spazio di poche settimane ne fu condotto a morte fra i dolori più strazianti. Conchiudendo dico, che il nevroma, o tumore di nervo, generalmente è un fibroma, talvolta massiccio e sodo, talvolta con entro a sè spazi cistici, e sol di raro formato da una neoproduzione di natura maligna od anche da vera iperplasia della sostanza.

Intorno al nevroma sono pur notevolissime due altre specialità: e 1) che esso può trovarsi isolato in solo un nervo, ovvero esistere in numero molteplice nello stesso nervo, od anche trovarsi diffuso a gran numero in quasi tutti i nervi maggiori dell'organismo: 2) che il volume ed il numero dei nevromi non hanno rapporto costante coi sintomi o dolori i quali ne sono conseguenza; che anzi non di raro si verifica, un nevroma solo e di piccolo volume riuscire in estremo doloroso, dovechè nel caso di loro gran numero ed enorme volume può mancare ogni dolore. Accessi nevralgici spontanei, o provocati, sia per ogni tocco del tumore, sia per influenze della temperatura esterna, e gravi fenomeni d'azione riflessa in estensione più o men grande, perfino generali con perdita della conoscenza (epilessia riflessa); e, per lunga durata o somma intensità dei dolori, anemia, dimagramento, abbattimento morale,

come per malattia di natura maligna: tali sono le conseguenze possibili del nevroma, le quali per altro possono anche mancar del tutto. La sola estirpazione o cura chirurgica può condurre a salute.

Alle malattie finora discorse vanno pur soggetti i *nervi cerebrali*, dei quali adesso intraprendiamo per singulo la storia clinica: nè i veri processi di essudamento, degenerazione, neoproduzione ed atrofia, sempre vi si svolgono in modo primario, ma spesso ancora secondariamente, *massime per diffusione dalle meningi*: ed appunto in rapporto a quei sintomi di irritazione o paralisi che nel corso della *meningite basilare* (la quale può anche decorrere cronica e parziale) si verificano in molti nervi cerebrali, resta ancora dubbio, se le paralisi vi siano effetto di essudamento od infiammazione propagatasi ancora nei nervi, e questi perciò resi disacconci al normale conducimento, o se basti a ciò la semplice influenza esterna di quell'essudato gelatinoso, che tutti li attornia ed inzuppa. Ma per meningite basilare cronica può accadere vero strozzamento dei nervi compresi nella massa di neoproduzione, allorchè questa successivamente aggrinza: ed in tal riguardo è degno di menzione speciale il seguente caso di Benedikt. Una donna di 36 anni presentò anzitutto la paralisi dell'oculomotore di sinistra, insieme con cefalea ed iperestesia nel dominio del trigemino sinistro: dopo tre mesi, una nevralgia del braccio sinistro, più tardi ancora la paralisi dell' oculomotore destro : e nel tempo di un anno dagli esordi del male s' aggiunse paresi nel retto esterno di sinistra, con midriasi pure a sinistra: la papilla del nervo ottico fu in tal tempo trovata pallida a destra, iperemica a sinistra: frattanto insorsero forti dolori nel vertice e nell'occipite, dolori lancinanti nelle estremità inferiori, ed in seguito la paralisi di ambo i facciali, difficoltà di deglutizione, deviazione dell'ugola dalla linea verticale, afonia, paralisi della lingua: ma l' intelligenza sempre intatta. La morte avvenne per pneumonite con fenomeni di soffocazione: e la necroscopia dimostrò una « meningite basilare « parziale cronica con forti aderenze delle meningi alla base, e qui « medesimo tutti i nervi attorniati da un tessuto connettivo aggrin- « zato ». Ancora possono i nervi cerebrali esser posti fuori di funzione *per malattie dell'opposta metà del cervello*, ovvero *per molteplici malattie intracraniche* capaci di comprimerli, ciò che può anche accadere *nel tragitto dei nervi attraverso i canali ossei della base del cranio*, resi progressivamente più angusti per una neoproduzione od altra malattia delle ossa (tubercolosi, cancro, periostite, esostosi, ecc.). Per l'abnorme tragitto di alcune arterie o per l'aneurismatica dilatazione di altre possono venir compressi e resi inetti alla loro funzione diversi nervi, p. es. i nervi ottici per l'arteria cerebellare anteriore-inferiore, gli oculomotori pei rami dell' arteria profonda del cervello. E quanto

al punto della base del cranio, ove i nervi nel loro decorso possono venir compressi, quello dovrà necessariamente essere diverso in rapporto ai singoli : ed il nervo olfattorio, a cagione d'esempio, verrà compresso di contro alla parete inferiore della fossa anteriore il chiasma e le origini dei nervi ottici contro la sella turcica, il nervo oculomotore contro il margine esterno dell'apofisi clinoidea posteriore, i nervi trigemino, facciale ed acustico contro la superficie posteriore della rocca del temporale (Türck).

Nervo olfattorio.

Il modo di esame delle sensazioni d'olfatto ci è già noto (pag. 817): e perciò non resta qui che di accennare compendiosamente le poche loro anomalie ed attenenze cliniche.

Non ostante i dubbi del Gianuzzi sull'esclusivo potere olfattivo del nervo in discorso, egli è da credere al tutto che le subbiettive sensazioni d'olfatto provengano appunto da esso nervo esclusivamente, e che le diramazioni del trigemino diano alla mucosa nasale il solo senso tattile. Corpi estranei o tumori che irritano il nervo olfattorio, danno subbiettive sensazioni d'olfatto (Türck): ed in una donna nella quale fu trovato mancare il nervo olfattorio (ma non ostante essa avea sentito certi odori intensi), probabilmente si ebbero scambiate le comuni percezioni del senso tattile con quelle del vero olfatto (Bernard).

Come negli animali di diverse specie è sommamente varia la finezza dell'olfatto, massima negl'insetti, altrettanto essa è pur varia nelle persone, squisitissima nelle isteriche. L'olfattorio si dirama nella sola parte superiore del setto nasale e sulla superficie dei due meati superiori: e la mucosa che ne riceve le espansioni ultime si differenzia dalla rimanente sì per un colore gialliccio e sì pel mancare di epitelio vibratile. Il nervo dell'olfatto è favorito nelle sue percezioni da una forte corrente *inspiratoria* e dallo stato di umidità della mucosa nasale, il quale però non deve oltrepassare certo limite, giacchè noi non sentiamo gli odori se non quanto essi sono sotto forma gasosa, e cessiamo totalmente di sentirli con tuffare il naso in un liquido. Se due sostanze di odore diverso vengono tenute ciascuna contro un foro nasale, noi ne abbiamo le due distinte sensazioni olfattive, od ora l'una d'esse, ora l'altra, non mai invece un odore nuovo per combinazione delle due insieme.

L'*iperestesia olfattiva* (iperosmia) è frequente nelle isteriche, negli ipocondriaci, e fu anche osservata come sintoma prodromo d'un accesso epilettico (specie di aura): e tale fu appunto il caso in un uomo (morto per cancro dell'emisfero sinistro del cervello con distruzione completa del sinistro olfattorio), il quale avea sofferto negli ultimi mesi

accessi come epilettici, prenunziati ogni volta da aggradevoli sensazioni subbiettive d'olfatto (Henle und Pf.'s Ztschr. 1861). Tabaccando polvere di stricnina l'olfatto si rende più fino (Fröhlich).

L'*anestesia olfattiva* (anosmia) può essere conseguenza di tutte le malattie sì del naso come delle parti più profonde, le quali alterano, comprimono o distruggono il nervo in qualunque suo punto: ovvero resta qual successione (per lo più passeggiera) di gravi malattie, come dire, di meningite e tifo: od infine è semplice conseguenza di alterate condizioni periferiche, donde viene impedimento alla normale maniera d'influenza sulle diramazioni estreme del nervo: così la corizza produce temporanea anosmia per aridità della mucosa nel primo suo stadio, e per eccesso di secrezione o subtumidezza in uno stadio più tardivo e per suo corso cronico: la paralisi del facciale per inazione dell'elevatore della pinna corrispondente, togliendo il libero accesso alle correnti di inspirazione, ottunde altresì la sensibilità olfattiva: e la nevralgia del trigemino, accompagnata da tumidezza ed ipersecrezione della mucosa nasale nell'accesso dello spasimo, ottunde pure o toglie del tutto la sensibilità per gli odori, massime nella metà del naso che risponde al lato della nevralgia. È dunque evidente, che in ogni caso di anosmia le indagini principali del clinico dovranno essere dirette a scoprirne la *cagione*, ciò che vorrà riuscirci col mezzo dell'anamnesi, coll'esame della stessa cavità nasale e del modo di essere degli altri nervi cerebrali: il che torna sopratutto importante per riconoscere oppure escludere l'esistenza d'un tumore alla base del cranio, come causa di anosmia, per avvenuta compressione del nervo. Nella vecchiaia la diminuzione frequentissima dell'olfatto sta connessa all'atrofia dei nervi olfattorii.

Fra tutti i nervi cerebrali il solo olfattorio mette capo nel corrispondente emisfero cerebrale e sembra in lui terminare, cioè non dirigersi colle sue fibre al ponte, ai peduncoli, al midollo allungato, ai corpi quadrigemini, come dei diversi altri nervi si verifica: e forse da questa disposizione deriva che intensi odori producano cefalalgia e possano cagionare anche senso di deliquio, e valga in taluni il tabacco da naso a dar lena ed eccitamento pel lavoro mentale.

Nervo ottico.

Il nervo ottico serve unicamente per trasmettere dalla periferia al centro impressioni di luce: e perfino qualunque altra maniera di irritamento del medesimo, fuor della luce, vi riesce in causa, sebbene non costante, di percezioni luminose, non mai di dolore. I nervi ottici mettono capo in parte ai corpi genicolati esterno ed interno, in parte ai corpi quadrigemini, i quali sono da avere (nei loro tubercoli

anteriori) per organi centrali precipui della funzione visiva (pag. 1034): per altro possono esser causate alterazioni gravi della funzione visiva (all' infuori dei vizi d' accomodazione) anche dagli stati morbosi di altre parti del cervello, massime dei talami ottici (pag. 1034) nel loro terzo posteriore, e della corteccia cerebrale (pag. 1030) ed anche del cervelletto, ma solo per modo indiretto (pag. 1037), e da malattie basali, specialmente della fossa media (pag. 1040), e da tutte quante le malattie intracraniche produttrici di aumentata pressione interna (pagina 1005).

Sul modo di esame della vista, e su alcune sue alterazioni, scrissi a pag. 815. Quanto è alle malattie speciali del nervo ottico, anzitutto vuol esserne segnalata l'*atrofia*, nella quale può esso cadere primitivamente (cioè senza infiammazione precedente) o per distruzione del bulbo oculare, o per compressione da lui subita nel cranio o fuori, o per diffusione di processo morboso, sia dal cervello (nominatamente se affetto di sclerosi) sia dal midollo spinale: e da parte di questo è sopratutto la malattia di sclerosi dei cordoni posteriori quella che minaccia di atrofia (per certi modi intimi non ancora ben chiariti) i nervi ottici. Un' atrofia che abbia origine retrobulbare può per lungo tempo non manifestarsi all' esame oftalmoscopico per verun segno, e specialmente non essere indiziata da quell' uniforme scoloramento della papilla, con integrità e nettezza ben conservata del contorno suo, ond'essa è pur facile a differenziare dall' atrofia secondaria d' un processo di infiammazione. I turbamenti funzionali son quelli d' un' amaurosi progressiva, con rimpiccolimento periferico, totale o parziale, del campo visivo. Le pupille non reagiscono che poco e pigramente, e mostrano abnorme dilatazione, semprechè non si trovi caduto in paralisi il centro ciglio-spinale (pag. 850).

Il nervo ottico può soggiacere ad *infiammazione*, e tanto per modo primario, ossia indipendentemente da altre malattie intracraniche ed intraorbitali, quanto in seguito a queste, il cui numero è assai grande, come pur grande la varietà di natura: se non che, per riguardo alle intracraniche, si può in poche parole definirle come malattie capaci di aumentare la pressione intracranica (tumori, idrocefalo ventricolare sovratutto), oppure mantenitrici di un processo irritativo nei corpi quadrigemini od in singole parti della sostanza corticale occipitale (conducendo a nevrite ottica in direzione discendente, talchè in questi casi la lesione visiva suol precorrere alle obbiettive alterazioni oftalmoscopiche pag. 1005); o finalmente sono processi irritativi alla base con lento corso e di lunga durata, massime nelle vicinanze del chiasma (meningite basilare cronica, ecc.); e le malattie intraorbitali capaci di produrre papillite o nevrite ottica sono, le più, parimente di natura infiammatoria, oppure sono neoproduzioni, quando

eterologhe, quando sifilitiche, e taluna volta restringenti lo spazio orbitale per intero, tal altra il solo foro dell' orbita. — Idiopaticamente la nevrite ottica è stata veduta svilupparsi nel corso od alla fine di gravi malattie generali acute (quali il tifo, la pneumonite, i processi puerperali, ecc.) e parimente nel corso di malattie croniche con natura costituzionale (della sifilide , del diabete zuccherino , della malattia di Bright) o più propriamente formate da un intossicamento , massime per piombo, per tabacco , per alcool. — E basta riflettere sulle singole cagioni per comprendere senza più che , laddove taluna non danneggerà che un solo nervo ottico, gran parte delle medesime deve al contrario cagionare, o simultaneamente o per modo successivo, la malattia di ambedue. Per l' esame oftalmoscopico si scoprono in molti casi, le manifestazioni di stasi venosa indicate a pag. 1005, talvolta perfino con piccoli evasamenti di sangue: e quando la malattia volga a risoluzione (ciò che è piuttosto raro), si minora a poco a poco l' arrossamento della papilla, la quale però conserva opacamenti grigiastri , a chiazzette; ma suol finire per mostrarsi insolitamente scolorata , con isfumatura del contorno, e ristrettezza abnorme de' propri vasi sanguigni (atrofia secondaria). Chè se in talun caso, non ostante il più alto grado di aumentata pressione intracranica, mancarono sempre e del tutto i segni della stasi venosa nella papilla, può la cosa essere spiegata per lo sfogo che il sangue venoso retinico trova nella vena oftalmica, e quindi nella facciale : che anzi in talun caso la vena centrale retinica fu trovata immettere direttamente nell' oftalmica. Ed i disordini funzionali causati dall' infiammazione del nervo ottico o della sua papilla consistono nell' annebbiamento del campo visivo, nella progressiva diminuzione della vista, e nella ricorrenza di fosfeni : ed a certo grado acuto della papillo-retinite vi è anche fotofobia.

Qui finalmente (lasciando ai trattati di oculistica il discorso di altre lesioni del nervo ottico più rare) sono da aggiungere poche parole sul valore di un sintoma singolarissimo, che è la perdita della vista in una metà, destra o sinistra, superiore od inferiore, del campo visivo. Questo sintoma, (già ricordato a pag. 1030 sotto nome di *emiopia* od anche meglio *emianopsia* , ha un significato diverso da quello che già gli veniva attribuito nei libri d'oculistica dopocchè si crede conoscere con certezza l'incrociamento di tutte quante le fibre dei due nervi ottici nel chiasma. La emianopsia della metà esterna in ambo gli occhi indicherebbe lesione nella parte anteriore del chiasma; la lesione risiederebbe nella sua parte posteriore quando l' emianopsia colpisca le metà interne o nasali del campo visivo: e sarebbe invece nella parte superiore del chiasma ovvero nell' inferiore, secondocchè l' emianopsia si riferisce alla metà inferiore del campo visivo o per contrario alla superiore. Come per altro sono recentemente state accampate gravi obbiezioni da Gudden e Schweigger contro il fatto anatomico del completo incrociamento dei

due ottici nel chiasma, così torna a presentarsi dubbioso il valore semeiottico della emianopsia sotto le diverse sue forme nei singoli casi. Solo può esser detto che *la emianopsia o visus dimidiatus ha sempre il significato di malattia retrobulbare, cioè intracranica.*

Nervi motori del bulbo.

Il terzo, il quarto ed il sesto paio dei nervi cerebrali servono ai movimenti del bulbo (il terzo anche a quelli delle pupille): e perciò giova qui discorrerne le malattie ed anormalità funzionali riassuntivamente per tutti e tre insieme.

Il nervo oculo-motore comune ed il patetico hanno un nucleo centrale comune, il quale si trova situato tra il fascio longitudinale posteriore (già chiamato fascio acustico) e l'acquedotto del Silvio. Alcune fibre vanno da questo nucleo verso l'alto e penetrano nel ganglio del tubercolo quadrigemino superiore, mettendo per tal modo in relazione uno dei centri più importanti dei nervi ottici con un centro riflesso di molti noviamenti dei bulbi. Il nervo abducente ha un distinto nucleo bulbare : e con alcune fibre sue raggiunge il nucleo comune dei due nervi suddetti ed anche i tubercoli quadrigemini.

Nella cerchia del terzo paio od oculo-motore comune si può avere una manifestazione di *crampo* tonico che colpisca il muscolo elevatore della palpebra superiore (lagoftalmo spastico): ed anche posson dare manifestazioni di crampo i muscoli esterni motori del bulbo (soggiacenti a qualunque dei tre nervi suddetti) con effetto di « strabismo », se il crampo è tonico, e di « nistagmo », caso che sia clonico. Una irritazione diretta, oppure riflessa (per la dentizione o per vermi intestinali, e d'ordinario nei bambini) onde siano colpiti i corpi quadrigemini, ovvero alcuni punti della corteccia cerebrale (pag. 1028 e 1034) conduce alle dette manifestazioni di crampo, d'ordinario associate ad altre consimili nella cerchia di altri nervi cerebrali (del trigemino, del facciale, dell'accessorio): il che anzi costituisce un fatto capitale di differenziamento dello strabismo per crampo dall'altro molto più comune, di genesi opposta, cioè per paralisi.—Un'ultima estrinsecazione di crampo, degna di special menzione, risguarda lo sfintere dell'iride innervato dall'oculomotor comune: che se il crampo ha forma tonica , vi è « miosi spastica » ; se desso poi è clonico, se ne ha il così detto « ippo » , ossia l'alterna e rapida successione degli stati opposti di miosi e di midriasi : ma a produrre l'ippo deve forse concorrere sempre il crampo clonico del dilatatore della pupilla, soggetto all'innervazione del simpatico. Anche in altri muscoli innervati dall'oculomotore possono al tempo stesso presentarsi sintomi di crampo, e specialmente da parte del muscolo retto interno. La miosi spastica si

accompagna spesse volte di un senso molesto di tensione endoculare: e l'affaticamento soverchio della vista, oltre agli stati irritativi della retina, ne vuol essere annoverato fra le cause principali periferiche. Una miosi spastica, da causa centrale, fu menzionata a pag. 852 e 1110. La morfina, la nicotina, la pilocarpina, la fisostigmina, ed altre pure, sono sostanze di azione miotica. Quando però osserviamo il fatto della miosi, noi dobbiamo sempre riflettere alla eventuale dipendenza sua, non pure da crampo nello sfintere della pupilla, ma anche, o solo, da paralisi nel dilatatore: ed a guida nel giudizio non sempre facile ci aiuteremo delle nozioni esposte a pag. 852.

Più frequenti che le manifestazioni di crampo incontrano quelle di *paralisi* nel dominio dei tre nervi motori del bulbo. Al terzo paio od oculomotore comune soggiacciono il muscolo retto interno, i retti superiore ed inferiore (i quali, non ostante la comune origine di loro innervazione aver possono azione opposta), l'elevatore della palpebra superiore e lo sfintere dell' iride: e caso che l'oculomotore comune sia preso da paralisi di origine « periferica » nel più stretto senso della parola, può andare sol perduta la motilità nell' uno o nell' altro dei detti muscoli, e più frequentemente che mai nel solo elevatore della palpebra, con effetto di procidenza o ptosi. In più altre paralisi, da dire periferiche parimente, ma in senso più lato, la paralisi colpisce ad un tempo tutti i muscoli innervati dall' oculomotore; ciò che non suole accadere (analogamente a quanto dissi pel facciale a pag. 918) quando la paralisi dell'oculomotore abbia origine centrale, o più veramente cerebrale (pag. 1028): ed i rapporti eventuali di una paralisi dell' oculomotore con malattie del ponte, o di un peduncolo del cervello, ed il rispettivo significato diagnostico, furono ricordati a pag. 910. Le influenze reumatizzanti e la sifilide (pag. 1104) cagionano il maggior numero delle paralisi periferiche (talvolta però con sede basale intracranica) nei nervi motori del bulbo: solo in casi relativamente rari la difterite (della cui influenza sul produrre paralisi fu detto a pag. 900) paralizza pur taluno di questi nervi. Ed i sintomi se ne riducono ad abnorme positura e direzione dei bulbi, o strabismo, ed a turbamento della funzione visiva, o diplopia. Il bulbo non può essere fatto muovere verso la parte del muscolo paralizzato, ed anzi si trova spostato verso l' opposto lato per azione non più equilibrata del muscolo antagonista. L' intera paralisi di ambo i rami dell'oculomotore comune si manifesta per una rotazione anormale dell' occhio attorno al suo asse verticale piuttosto che d'attorno all' asse da destra a sinistra o dall' avanti all' indietro: poi è evidente che la paralisi dell' oculomotore potrà offendere molto i poteri accomodativi dell'occhio. Alla paralisi del quarto paio (nervo trocleare o patetico), la quale non ha quasi mai origine cerebrale, segue l' inazione del muscolo obliquo su-

periore, e ne nasce sovratutto un abnorme infossamento del bulbo dentro all' orbita, e diplopia nel guardare in certe direzioni, massime all' ingiù, e ne è impedito il movimento di rotazione del bulbo all' esterno ed in basso, od anche solo al basso. — Per la paralisi del sesto paio (nervo abducente) è reso inattivo il muscolo retto esterno, sì che il bulbo si trova in balia dell' antagonista o retto interno, e non può essere fatto muovere verso il lato esterno se non limitatamente coll'aiuto dei muscoli obbliquo superiore od obbliquo inferiore, e quindi al tempo stesso rotandolo alquanto al basso, od un po' verso l' alto. Le paralisi del nervo abducente hanno non di raro origine cerebrale (per tumori, od emorragie): ed anche le malattie gravi endoculari con ambliopia od amaurosi si accompagnano sovente a deviazione dell' occhio verso l' esterno. Ma quanto all' origine cerebrale si avverta una doppia possibilità; cioè, che la paralisi sia nello stesso lato della lesione, od al contrario nell' opposto: della qual cosa Meynert ci ha svelata la ragione anatomica col dimostrare che le fibre dell' abducente si incrociano nel rafe. — In un uomo, che avea la paralisi di ambo gli abducenti, e perciò mostrava strabismo convergente di tutti e due gli occhi, il Prof. Magni trovò i due abducenti compressi o come strozzati nel seno cavernoso, sull' una parte dalla carotide ateromatosa, dilatata e molto ricurva, sull' altro lato da un ramoscello arterioso, il quale, dipartitosi dal punto di maggior curva della carotide, s'avviava verso il ganglio del Gasser.

Il lettore vorrà compulsare i trattati d'oculistica per le numerose ed importantissime particolarità di semeiottica relative alla paralisi di ciascuno dei detti nervi per sè, ed alla paralisi combinata di due fra essi od anche di tutti e tre, prodotte nel più dei casi da malattie essudative intracraniche basilari per causa reumatica ovvero per sifilide.

Nervo trigemino.

Le malattie di questo nervo si presentano sotto cinque forme ben distinte, che sono la *nevralgia*, l'*anestesia*, il *crampo*, la *paralisi*, e gravi *alterazioni di nutrizione nell'occhio e nella mucosa nasale.* Le manifestazioni di lesa sensibilità sono più sovente limitate ad una sola parte, destra o sinistra: le motorie al contrario son più spesso ambilaterali.

E qui giovi ricordare dall' anatomia descrittiva che le origini del trigemino sono diverse: che di talune sue fibre si può ormare la provenienza fino nella sostanza grigia delle corna posteriori spinali: che altre si partono da una massa grigiastria (detta nucleo) del bulbo: ed altre ancora vengono dal cervelletto e passano pel peduncolo cerebellare superiore: che alcune

altre partono dai corpi quadrigemini. Se non che da tali nozioni ben poco costrutto può essere cavato per la fisiologia, attesa l'ignoranza nostra intorno alle vie di prolungamento delle dette fibre e radici più in alto. Infine il trigemino esce dal cervello *con due radici*, la più grossa e posteriore, di senso, la più sottile ed anteriore, di moto : le quali, arrivate sull' esterna parete del seno cavernoso, offrono un ingrossamento semilunare, in cui (cosa notevole) *si insinuano fibre grigie del plesso carotideo.* A formare quell' ingrossamento , che ha nome di ganglio semilunare o del Gasser, concorre tutta quanta la radice maggiore, e *della minore sol poche fibre* , scorrendo le altre sol rasente alla superficie del ganglio, *senza punto insinuarvisi.* Ora è da sapere che dalla convessità del ganglio sbucan fuori e si dipartono i *tre rami* (oftalmico, sopramascellare, inframascellare), i quali sono alla lor volta l'origine di tutte quante le periferiche diramazioni , sensitive e motrici : ed ancora è da notare come *ai due primi, all' oftalmico ed al sopramascellare, si associa qualcuna delle fibre del simpatico*, che dal plesso carotideo insinuansi nel ganglio semilunare: del che vedremo le possibili conseguenze nel discorrere la quinta fra le allegate forme di malattia del trigemino. Le fibre di moto si uniscono al solo ramo inframascellare, il quale perciò ha facoltà sensitive e motrici ad un tempo.

a) La *nevralgia* del trigemino , detta ancora *tic doloroso* , *prosopalgia, dolore o malattia di Fothergill* , è affezione non mai diffusa simultaneamente a tutte le periferiche terminazioni sensitive del nervo, talvolta però estesa a tutti e tre i suoi rami , più frequente che mai nel superiore. Questa nevralgia incontra con uguale frequenza sulle due metà della faccia, raramente però esiste in ambedue ad uno stesso tempo, e pur di raro è stata veduta sbalzare dall'una metà della faccia all' altra. — Quando la nevralgia abbia sede nel *primo ramo* (nevralgia oftalmica) il dolore spicca nelle regioni orbitale e frontale, variamente poi secondochè con preferenza od in modo esclusivo sono affetti il nervo naso-ciliare, il sopraorbitale od altri minori. Se è sede del male il *secondo ramo* (nevralgia mandibolare superiore), il dolore domina nella guancia in corrispondenza all'osso mascellare superiore, del quale pure dolgono i denti ; ed il nervo più spesso addolorato, in maggior grado, ed anche da solo, è l' infraorbitale, del quale però dolgono men frequentemente le diramazioni che vanno ai denti, e che da lui si dipartono prima dell'uscita sua dal canale osseo. Se finalmente la nevralgia colpisce il *ramo terzo* (nevralgia inframascellare), ciò che isolatamente incontra piuttosto di raro, il dolore ha gran diffusione, e può mostrarsi esteso a tutta la regione della mandibola inferiore, ai denti suoi, al mento, al padiglione dell' orecchio ed alla tempia : nel solo auricolo-temporale le nevralgie sono rarissime: pur è rara una nevralgia limitata al linguale (glossalgia): men rara di ogni altra nel terzo ramo è la nevralgia dell' alveolare inferiore, o limitata alla regione del mento, od anche estesa ai denti ed alle gengive : ed esistenti nessi nervosi fanno comprendere perchè la carie dei denti nella mandibola inferiore possa eccitar dolore dentro all'orecchio.

L' accesso nevralgico, quasi sempre prenunziato da una particolare sensazione o specie di aura, anche fuori del campo d' irradiazione del trigemino, può durare pochi minuti o più ore, e ripetersi a vari intervalli, talvolta con periodo pienamente regolare ; è poi qualificato , come di leggieri si comprende, per un dolore intensissimo , al quale nel più dei casi s' accompagnano segni di alterata secrezione, circolazione e motilità nella parte dolente. Nella nevralgia del trigemino si verificano con molta facilità e precisione i punti dolorosi del Valleix, non costanti per molte osservazioni di clinici espertissimi, e che mancano necessariamente in quelle nevralgie del trigemino , le quali sono di origine *centrale* (p. 876). I principali punti dolorosi (del cui significato e modo d' esame fu già detto a p. 871) sono tre, e rispondono alle tre branche principali del nervo, o piuttosto ai tre fori ossei di loro uscita : i quali, verticalmente situati l'uno sotto l'altro, sono il sopraorbitale, il sottorbitale, il mentale: ma oltre a questi punti sono da ammetterne, per gli studi clinici del Valleix, altri assai: un punto palpebrale (nella parte esterna della palpebra superiore), un punto nasale (all'interno dell' angolo dell' occhio e più in basso), un punto molare sul zigoma , punti dentali in rispondenza dei denti e delle gengive , punti labbiali, uno parietale (poco sopra alle tuberosità di quell' osso), e qualcun altro ancora. Dopo terminato l' accesso, in rispondenza alla sede dei dolori rimane senso di intormentimento o dolentezza ottusa; e solo in casi di lunga durata del male oppure di cotal nevralgia che sia causata per la diretta irritazione d' un corpo estraneo , o la compressione d' un tumore intracranico , ecc., solo in casi siffatti suol rimanere anche dopo l' accesso un dolore continuato assai molesto. Intorno ai punti dolorosi è pur da aggiungere, che essi colla indagine del palpamento e della pressione vengono talora trovati fuori dalla vera sede della nevralgia : e così tal malato , che si lagna di dolore al labbro superiore, può anzi ricevere sollievo dalla compressione ivi stesso, laddove sul foro infraorbitale viene per avventura scoperto un punto fortemente doloroso.

Secondo i diversi rami del trigemino, dove ha sede la nevralgia, ancora si verifica che l' accesso ne sia accompagnato da rossore della congiuntiva, da lagrimazione, intasamento della cavità nasale, salivazione, aumentato calore della guancia, profuso sudore sulla medesima; ovvero a lungo andare i peli e capelli della parte dolente si fanno bianchi, radi e ispidi, od anche tutta la guancia dolente dimagra, laddove in altri casi si fa anzi subtumida e più resistente. La dilatazione dei vasi sanguigni nel tempo dell' accesso è specialmente notevole nelle mucose, e l' aumentata salivazione ne richiama a mente la nota esperienza di Ludwig. In talun caso fu veduta succedere ad un accesso di nevralgia un' eruzione vescicolare acuta (erpetica) sulla parte ri-

spondente della cute. In casi assai rari si osservò consociata l'«emiatrofia della faccia» (che studieremo fra le malattie del nervo simpatico) con parziale nevralgia del trigemino: alla quale taluna volta furon anche vedute unirsi gravi manifestazioni oftalmiche, che però sono più frequenti a verificare insieme con l'anestesia del trigemino. E per vero questo nervo avrebbe un'influenza massima vasomotoria sull'iride, tantochè, nei conigli almeno, la recisione del trigemino produce più viva iniezione dei vasi iridei di quello che non faccia il taglio del simpatico cervicale.

L'« intensità » dei dolori può esser tanta da far notevolmente dimagrare l'ammalato, ed indurlo anche al suicidio. Sédillot si condusse appunto per l'estremo grado del dimagramento ad operare una sua inferma; e mediante la trapanazione del mascellar inferiore potè escidere un pezzo del nervo dentale inferiore, lungo 4 centimetri. Nei primi due giorni l'ammalata non ebbe nessun sollievo dai gran dolori: ma già nel terzo gli accessi si fecero più rari, e sette giorni dopo erano cessati stabilmente, pel che la donna si rifece nel pieno vigore della nutrizione. La maniera di « ricorrenza » degli accessi nevralgici può accadere in modo regolarmente periodico, con tipo quotidiano, terzano, ecc., ciò che il più delle volte si verifica nella nevralgia sopraorbitale, detta ancora nevralgia solare o metapodinia. Ben è vero, come ripeterò più sotto, che la malaria può essere di ciò causa specifica: ma nel più dei casi non vi si verifica nè accesso febbrile, nè tumor di milza, ed ancora vi si ha una singolare pertinacia contro l'antiperiodico.

Una maniera di nevralgia del trigemino, che merita speciale considerazione, è quella detta « epilettiforme » da Trousseau: nella quale gli accessi dolorosi, della durata di sol pochi secondi, invadono d'improvviso ed a varia distanza l'uno dall'altro, talora così frequentemente, che più accessi si verificano in una medesima ora; e l'attacco doloroso si accompagna con frequenza di convellimenti clonici, sovratutto nella parte dolente della faccia, laddove in altri casi ne è disgiunto affatto (nevralgia epilettiforme convulsiva, nevr. epil. semplice). Passati i pochi secondi del gran dolore, al quale sollevare l'ammalato s'aiuta colle strofinazioni della mano, questi riprende l'interrotto lavoro o discorso, appunto come fa persona, sorpresa da vertigine epilettica, dopochè questa s'è dissipata: ed il pronostico di questa forma nevralgica sarebbe gravissimo quoad valetudinem, sì che Trousseau ne ha scritto « je ne l'ai pas encore vue guérir une seule fois. »

La *diagnosi* della nevralgia del trigemino, quanto a forma o sede di male, non può esser detta difficile, ed uno scambio ne è facile soprattutto in riguardo all'emicrania ed ai dolori prodotti da carie dei

denti. Di quella dirò altrove: quanto alla carie dentale (che può essa medesima riuscire in causa di veri accessi nevralgici, sì che colla estrazione del dente questi pure cessino) è da ricordare che nei più dei casi la nevralgia del trigemino cagiona dolori dentali senza essere curabile mediante l'estrazione dei denti, per la quale anzi può esacerbare vie più. La determinazione dell'origine periferica o centrale della nevralgia è pure cosa capitale per il pronostico e la cura: anzi per le cure chirurgiche non è meno importante l'esatta conoscenza della sede della nevralgia in rapporto ai singoli rami del trigemino. Una nevralgia d'origine cerebrale (equivalente a dolori eccentrici nelle diramazioni del trigemino per causa centrale) è sfornita dei punti dolorosi (che anzi in una prosopalgia per cancro alla base del cervello, di cui narra Scholz, il dolore si mitigava mediante la compressione sui punti d'uscita del nervo dai canali ossei): quasi sempre è dessa estesa a tutto il dominio del nervo, ed accompagnata da segni morbosi, di paralisi od irritamento, in altri nervi cerebrali. Alle quali nevralgie centrali, come pur a quelle periferiche, che stanno in rapporto causale con malattie d'altri organi della faccia oppure con cause estrinseche ben note, il taglio del nervo non può essere applicato. Anche in nevralgie estese a diversi rami del nervo fu veduta accadere la guarigione completa pel taglio di *un ramo solo*, ossia di quello che *più gravemente doleva e che primo era stato affetto*. In una malata con grave nevralgia infraorbitale e meno intense irradiazioni nevralgiche ad altre parti del trigemino Schuh fece l'escisione di un pezzo dell'infraorbitale, per la quale svanì ancora ogni sofferenza nevralgica negli altri rami. In due casi (di Nussbaum e di Patruban) la nevralgia del trigemino, già curata invano con molteplici escisioni, fu veduta guarir subito e stabilmente coll'allacciatura della carotide comune nel lato corrispondente alla nevralgia.

Dopo aver determinato se una nevralgia del trigemino è d'origine centrale od al contrario periferica, per complemento del concetto diagnostico rimane ancora l'indagine e determinazione della causa periferica più probabile, ciò che potrà essere talvolta essenziale per la cura. Le infreddature tengono un primo luogo, forse producendo in molti casi periostite, per la quale vengono ristretti i canali ossei di transito: e ciò ne spiega l'efficacia di molte cure controirritanti, antireumatiche, e la guarigione ottenutasi in talun caso ribelle col semplice spediente di conservare intera la barba. La sifilide potrà riuscire ad ugual effetto, spesso ancora per ingrossamenti periostali da essa prodotti alla base del cranio. E la malaria può essere causa di nevralgie regolarmente tipiche; le quali però in talun caso sono del tutto indipendenti da quella, come il ramo sopraorbitale ne dà esempi con molta frequenza: ed il tipo delle ricorrenze è quasi sempre

quotidiano, raramente terzanario, invadendo talora con brividi, e per lo più nelle ore antemeridiane o meridiane, ed associandosi con una certa frequenza a manifestazioni irritative nell' occhio. Un esempio singolare di nevralgia tipica del trigemino, con doppio accesso quotidiano, l' uno sul mezzodì, l' altro a tarda sera, e durante omai da mesi ribelle a tutte cure, l' ho osservato recentemente su donna giovane d' età, nevropatica di costituzione ed immune da ogni labe od altra malattia d' organi: i due accessi vengono ad ora costante e durano 40 minuti ognuno, senza che mai vi si abbia la minima differenza: e la mancanza dei punti dolorosi, insieme con la diffusione del dolore a tutti i rami maggiori del trigemino, vi fa riconoscere apertamente un'origine cerebrale, e quinci la causa della incurabilità. Nella donna è frequente un nesso causale delle nevralgie del trigemino con malattie dell' apparato sessuale: e già Cérise pubblicò la storia d' una « nevralgie faciale symptomatique d'une tumeur fibreuse de la matrice guérie par l' extirpation de cette tumeur ». Specialmente sono da notare infine le malattie dei tessuti ed organi, ai quali il trigemino fa capo (massime i denti) e quelle delle ossa, per i cui canali o fori le diramazioni del nervo hanno passaggio; oltrechè un' irritazione diretta può aver luogo su qualche ramo nervoso per parte di un corpo estraneo o tumore qualsivoglia. Bonnafont narrò d' una scheggia di palla da fucile, ond' era da sei mesi mantenuta un'intensa nevralgia facciale, la quale cessò di tratto per l' estrazione del corpo estraneo dalla fossa canina: e la palla nemica erasi scheggiata contro la baionetta del soldato, con penetrazione di una scheggia minore nella fossa canina, dove non avea mai dato segno di sè al palpamento. — Ed un corpo estraneo, sebbene causa *stabile* di irritazione, può nondimeno dar occasione a nevralgia *intermittente*: come fra altri fu il caso narrato da Hugh Sharp, cioè una nevralgia del sopraorbitale guarita per l' escisione d' un tumoretto che poggiava sul medesimo, proprio al punto di sua uscita dal foro omonimo: ed il piccolo tumore, che fu trovato constare di fosfato di calce, *avea già esistito quasi per 30 anni senza conseguenze di sorta* riuscendo finalmente in causa d' una nevralgia *intermittente*. Qualche caso di nevralgia del trigemino parve stare in rapporto causale con *malattie della mucosa del naso* (polipi, catarro cronico).

Sotto l' apparenza di emicranie ricorrenti e più spesso colle ordinarie manifestazioni di una nevralgia accessuale sopraorbitale può venirsi svolgendo il *processo glaucomatoso*, e perciò fallirne la diagnosi in quello stadio suo, nel quale l' iridectomia suol avere effetto mirabile di arresto del male e di miglioramento. Le cefalalgie emicraniche, oppure nel dominio d' un sopraorbitale, sono nel glaucoma (al pari dell' intorbidamento nella cornea, della iniezione pericorneale e del dilatamento pupillare) la conseguenza di aumentata pressione endoculare: e l' ammalato sente pur dolori dentro al bulbo

(come del resto li si può sentire anche nelle nevralgie comuni) e vede annebbiati molto gli oggetti, e la fiamma di candela gli sembra attorniata di cerchi a colori, ciò che è mera conseguenza dell' intorbidamento corneale. Alla pressione il bulbo mostra una tensione insolita: dalla quale poi segue la paralisi dei nervi cigliari (coll' effetto della midriasi), e derivano i dolori, e nasce quel turbamento della circolazione sanguigna endoculare, che si palesa per le suddette alterazioni corneali e per altri fatti infiammatorii nell' interno del bulbo; i quali però in talun caso, con lentissimo svolgimento, mancano del tutto. Quest'ultima circostanza, che può concorrer molto a sviare il concetto diagnostico, rafferma contro la dottrina infiammatoria o coroiditica (già accampata da Graefe per ispiegare la genesi del glaucoma) la dottrina nevrogenetica del Donders: il quale ammette come fatto primo del glaucoma una ipersecrezione endoculare, causata da abnorme influenza nervosa. Resti però fermo che il processo glaucomatoso (taluna volta rara acutissimo di corso e quasi subitaneo nell' invasione sua, altre poche volte lentissimo) nel più dei casi si accompagna di fatti infiammatorii endoculari: e resta perciò vero che questi, insieme coi sintomi corneali, pericorneali e di lesa funzione visiva, dànno appoggio massimo alla diagnosi, semprechè loro si congiunga « dilatazione pupillare ». Qualsiasi infiammazione o stato irritativo *endoculare che si mostra associato a midriasi*, ha natura « glaucomatosa ». Ciò stia ognora nella mente del medico: il quale deve pur ricordare, come taluna volta l'opacamento della cornea non apparisce di prima vista, e solo lo si scopre coll' aiuto di una lente che riunisca a fuoco sulla cornea i raggi luminosi.

b) L'*anestesia* del trigemino può essere, al pari della nevralgia, « generale » o « parziale », « centrale » di origine, ovvero « periferica »: quasi sempre generale la centrale: parziale la periferica: ma questa d'ordinario più assoluta nel grado che quella. Al taglio del ramo primo od oftalmico succede restringimento nella pupilla, insensibilità nella congiuntiva del bulbo e della palpebra superiore, nella cute della fronte e di parte del naso, ed anche vien meno la facoltà tattile nella parte anteriore della mucosa nasale.—Tagliato o compresso o distrutto il ramo mascellare superiore, cessa la sensibilità nella palpebra inferiore, nella cute della guancia, del naso e della corrispondente metà del labbro superiore, in gran parte della mucosa nasale, nella mucosa del palato osseo e molle, nei denti e nelle gengive della mandibola superiore. Un uomo, che avea toccato molti pugni nella regione dell'occhio destro, tosto dopo il trauma presentò anestesia completa in un certo tratto dell'area d'irradiazione del nervo infraorbitale: nella mucosa del mascellar superiore l'anestesia limitavasi alla sola regione dei due incisivi e del canino: e quinci si poteva argomentare fondatamente che il nervo infraorbitale fosse rimasto offeso prima della sua uscita dal canale osseo, ed anzi precisamente dietro da quel punto, donde si dipartono i nervi incisivi, e davanti a quell'altro punto del nervo, donde provengono i dentali superiori posteriori: era inoltre probabile assai, che pel trauma si fosse formata nell'osso una fessura. —Finalmente, alla

inazione del terzo ramo segue insensibilità cutanea nella regione che resta davanti all'articolazione temporo-mascellare, nell'orecchio esterno, nella regione temporale ed in parte del condotto uditivo esterno, nella metà corrispondente del labbro inferiore, della lingua, della prossima mucosa orale, ed in parte ancora delle amigdale, dei denti e delle gengive nella mandibola inferiore: inoltre vien meno nelle regioni laterali anteriori della lingua quella parte di potere gustativo, che appunto vi è data dal ramo linguale del quinto paio.

L'anestesia del trigemino è affezione piuttosto rara (trannechè nelle isteriche): nè sempre, quando è parziale, si trova estesa a tutta la cerchia di spandimento periferico di uno dei tre rami, ma sovente sta circoscritta a punti limitatissimi: un' anestesia « temporanea » conseguita non di raro ad operazioni chirurgiche della faccia, per l'avvenuta soluzione di continuità nei nervi, e cessa quando il loro ricongiungimento si sia comunque prodotto. Essa finalmente fa parte dell' emianestesia, descritta a carte 983, e causata da lesione della capsula interna.

L'anestesia del trigemino per sè non reca conseguenze dannose a veruna funzione: ma l'insensibilità della congiuntiva pei corpi estranei e della mucosa orale per il morso dei denti fa sì che in ambe le mucose di leggieri ne seguano processi d'infiammazione ed ulcerativi. Talvolta fu osservata coesistere all'anestesia del trigemino l'anodinia, talchè gli ammalati non soffrivano nulla dalle ustioni o punture locali, mentre spontaneamente aveano a provare i dolori i più atroci (anestesia dolorosa, p. 863). — Insieme coll'anestesia del ramo oftalmico del trigemino si verificano sovente quelle alterazioni della nutrizione nell'occhio e nella mucosa nasale, che più sotto conosceremo.

c) Il crampo tonico ed i convellimenti clonici nei muscoli innervati dal trigemino dànno occasione al *trisma*, ed al *diruggginare dei denti*. Il trisma è ordinariamente, insieme con la rigida estensione del collo, un segno precoce del tetano: ed a pag. 947 ne ebbi notati non solo i caratteri più generali, ma ancora i segni differenziali fra quel trisma, che è idiopatico, per l'isolata irritazione dei rami del trigemino, e l'altro che è sintomatico della malattia generale, chiamata « tetano ». Il dirugginamento dei denti ed anche lo sbattimento dei medesimi sono effetto di convellimenti clonici pur nel dominio dei muscoli innervati dal trigemino: ma forse agiscono in modo specialissimo i muscoli pterigoidei a causare il moto di dirugginamento: il quale vien osservato nel corso di non poche malattie cerebrali, ed in generale significa stato irritativo, massime in riguardo al ponte, od al midollo allungato od alla corteccia, e precisamente alla circonvoluzione centrale anteriore. Lo sbattimento dei denti è sintoma a tutti noto come proprio dell'algore periferico in talune febbri e manifestazioni nervose.

d) La *paralisi dei rami motori* del trigemino è rarissima. Una malata del Benedikt, la quale offriva molti altri segni di malattia cerebrale (probabilmente un tumore del cervelletto con invasione nel bulbo) era pur fatta incapace a masticare e mordere con qualche forza, sebbene i muscoli corrispondenti presentassero tal tensione permanente da render malagevole l'aprimento passivo della bocca. Un'altra malata (narra lo stesso Benedikt) la quale da più anni soffriva di convulsioni, soggiacea pur sovente (e negli ultimi tempi per qualunque atto di masticazione) alla lussazione della mandibola, il perchè era impedita d'ingerire qualunque cibo solido: i movimenti della mandibola inferiore all'avanti e nei lati erano molto limitati: ma la faradizzazione apportò rapido miglioramento ed infine la guarigione completa di questa paralisi dei masticatori, i cui primi indizi risalivano a 6 anni indietro. La paralisi della porzione motoria del trigemino offende il muscolo temporale, il massetere, i due pterigoidei, il milojoide ed anche il digastrico: ma ciò non ostante quella paralisi non rende impossibile, di per sè, la masticazione, giacchè ancora dal facciale vengon date alcune fibre ai muscoli masticatori, e nominatamente al temporale: che se in un solo lato della faccia fossero paralizzati ed il trigemino ed il facciale neppur ciò basterebbe a rendervi impossibile del tutto la masticazione a causa che lo scheletro osseo della mandibola inferiore è tutto d'un pezzo, e quindi i muscoli attivi del lato sano varrebbero in qualche modo a supplire l'inazione della parte paralizzata: solo ne verrebbe resa la masticazione meno energica e più faticosa. Mettendo poi fra le arcate dentarie di destra e di sinistra un corpo duro, capace di ricevere impressioni durevoli com'è la cera, vi si vedrebbe scolpita per la diversa profondità delle fatte impressioni la forza differente dei muscoli masticatori nelle due metà. — Per ultimo è da ricordare che il trigemino manda fibre di moto anche al muscolo tensore del velo palatino ed al tensore del timpano: talchè alla paralisi di quest'ultimo voglion essere fondatamente apposti certi rumori subjettivi stati osservati insieme con la paralisi dei muscoli masticatori. — Ai sintomi di paralisi motoria si associerà anestesia, massime nelle parti innervate dal terzo ramo del trigemino, se la causa della paralisi abbia sede intracranica alla base: ed anche vi si avranno d'ordinario sintomi di lesa funzione in altri nervi cerebrali: il che tanto più dovrebbe verificarsi, ed anzi di conserva con diversi altri sintomi cerebrali, se la paralisi derivasse veramente da lesione nel cervello. — La paresi atonica bilaterale degli stati d'adinamia (come sovente incontra nei tifosi) conduce a procidenza la mandibola inferiore.

e) Le *alterazioni gravissime nella nutrizione dell'occhio* venivano già messe in rapporto con l'anestesia del ramo oftalmico ed il succes-

sivo accumulo di corpi estranei nell'occhio (con effetto di infiammazione della cornea, sua ulcerazione e tisi del bulbo); ma tale spiegazione non potea sembrar verosimile od anzi dovea parersi manifestamente erronea, riflettendo che simili alterazioni gravi dell'occhio non si verificano nè per la paralisi del nervo facciale (con lagoftalmo), nè per quell'anestesia della congiuntiva che lungamente può aversi nelle isteriche. *Tutto invece riceve la più convincente spiegazione per la scoperta anatomica delle fibre del simpatico associantisi al ramo oftalmico*: ed invero, se negli animali viene tagliata la radice sensitiva del trigemino dietro al ganglio semilunare, ne succede soltanto anestesia, e nessuna alterazione nutritiva: ma se col taglio viene diviso il ramo oftalmico (e per conseguente con esso lui anche le associate fibre del simpatico che si recano all'occhio), allora succede intorbidamento della cornea con sua abnorme secchezza ed aspetto pulverulento, catarro della congiuntiva, esulceramento della cornea, irite, svuotamento del bulbo. Se poi viene tagliato il ramo sottomascellare (al quale ancora si uniscono fibre del simpatico), la parte corrispondente della mucosa nasale inaridisce e si fa sede di guasti ulcerosi.

Nel Virchow's Arch. (1856) fu narrato di un tumore canceroso alla base del cranio (svoltovisi dopo l'estirpazione di ugual cancro nell'osso mandibolare superiore), e ne erano stati compressi il 3° 4° 5° e 6° pajo. Quando la compressione fu giunta anche sul ganglio del Gasser, se n'ebbero gli stessi effetti che sperimentalmente son veduti nascere per la recisione del 5° pajo dentro al cranio: solo mancò il segno della congestione nei vasi iridei, giacchè per la esistente paralisi dell'oculomotore era la pupilla moltissimo dilatata, e perciò ridotta a limiti angusti la superficie dell'iride. Ma per codesta osservazione clinica-anatomica parrebbe dimostrato che non tutto il processo nutritivo debba esser fatto dipendere dai filamenti nervosi ceduti al ganglio del Gasser dal simpatico cervicale, giacchè l'occhio destro non avea sofferto punto, quantunque ambo i ganglii fossero stati ugualmente offesi dal tumor basilare.

Nervo facciale.

Nel campo d'irradiazione di questo nervo sono a studiare forme morbose di paralisi e di crampo.

a) *Paralisi del facciale*, detta ancora *paralisi di Bell*, *prosoplegia*.

Il facciale, 7° dei nervi cerebrali, è nervo ab origine essenzialmente di moto: e provvede a moti volontari, riflessi, mimici, automatici: notevoli fra gli altri i respiratorii, rappresentati dal muoversi delle ale del naso; ma è da sapere che, partitosi dal cervello con due radici e con facoltà meramente motrici, egli guadagna, cammin facendo verso i muscoli della faccia e me-

diante molteplici anastomosi con nervi di senso, anche facoltà sensitive: ed in verità attraverso il canal Falloppiano contrae anastomosi con diramazioni del vago: e dopo uscito dal foro stilo-mastoideo, con diramazioni del trigemino e coi nervi superiori del collo. Tagliato, per esperimento, il nervo facciale alle sue origini, ne conseguita la paralisi di tutti i muscoli della faccia, trannechè dei muscoli masticatori, animati dal 5° paio. Tagliato il nervo trigemino viene meno al facciale pressochè ogni sensibilità (Longet). La direzione delle fibre del nervo facciale è orizzontale ossia incrociata con quella del trigemino: e quindi per ferite verticali, paralelle alla linea mediana, le fibre del facciale rimangono più facilmente divise che per ferite orizzontali, dalle quali son piuttosto colpite le fibre del trigemino. — In ultimo poche parole sulle origini del nervo facciale. Presso al pavimento del 4° ventricolo è il nucleo, si direbbe, di sua partenza: ma oltre alle fibre che da esso provengono, altre di più elevata origine, e proprio dal nucleo lenticolare, scendono per unirsi alle fibre dipartite dal nucleo , senza punto mettersi in rapporto con lui : ed Huguenin ha le fibre del nucleo per mediatrici delle azioni motorie riflesse, dovechè le lenticolari darebbero al facciale la motilità volontaria. Quanto poi ai rapporti del nervo facciale colla corteccia del cervello essi furono toccati a pag. 1021: e sembra da ammettere pei fatti ivi esposti che quel nervo abbia rapporto con punti molteplici delle circonvoluzioni frontali ascendenti.

Nessun nervo di moto cade da solo con tanta frequenza in paralisi quanto il facciale; del quale già sappiamo come non sia mai così completa la paralisi, come quando è affetto tutto da sè, ossia indipendentemente da malattia del cervello, dovechè nell'emiplegia e prosoplegia cerebrale il facciale conserva sempre gran parte della sua attività, massime nella zona superiore (pag. 913-1021). Si avverta però che la stessa paralisi del nervo facciale, isolata e d'origine periferica, può essere più e meno incompleta, cioè lasciar ai muscoli certo grado di motilità, e può, anzichè generale, esser limitata a diverse fra le sue diramazioni, andando perduta anche una sola specie di quei diversi movimenti, cui abbiam visto presiedere il facciale.

A ben comprendere la diversità sintomatica dei singoli casi di paralisi del facciale, fa mestieri distinguere di questa due specie principali, l'una centrale, l'altra periferica, e la periferica suddividerla ancora in tre altre sottospecie. 1) La paralisi centrale del nervo facciale, o paralisi d'origine cerebrale, corrisponde alla parte che è opposta a quella, dove sta l'affezione cerebrale (seppure non si ha il caso considerato a p. 909), e quasi sempre va accompagnata dalla paralisi d'altri nervi, sì del viso come del tronco e degli arti. 2) Nelle paralisi del facciale da dire periferiche, o meglio estracerebrali, una I^a sottospecie comprende quelle limitate alle espansioni del facciale nei muscoli del viso. In una II^a è compresa la paralisi del tronco nervoso dentro all'osso temporale, e perciò qualificata, oltrechè dai fenomeni della prima sottospecie, anche da durezza d'udito o da vera sordità, da scolo marcioso dell'orecchio e da altri sintomi che probabilmente si riferi-

scono al nervo petroso superficiale ed alla corda del timpano. La III^a sottospecie finalmente è una paralisi del facciale intracranica, ma estracerebrale, prodottasi alla base del cranio, e dipendente da tumori, essudati, ecc. di quella regione; e tale sottospecie si qualifica sovratutto per la successiva affezione di altri nervi, talchè ai sintomi della paralisi facciale s' aggiunge pure strabismo (sesto paio), anestesia facciale (quinto paio) sordità (ottavo paio), ecc.

I *sintomi* variano alquanto, come testè ho detto, secondo la specie diversa della paralisi; e quando sia di genesi non cerebrale, secondo la sede d'origine del male, che può essere periferica del tutto od anche intracranica, conforme ho esposto poco sopra: inoltre il quadro sintomatico varia non poco, secondochè la paralisi è ad un sol nervo circoscritta, od invece è ambilaterale (diplegia facciale). Nel primo caso la parte paralizzata è liscia, piana, cadente e manca di que' solchi e rialzi, che tanto bene qualificano la fisionomia e le fattezze dell'individuo: se poi una triste od allegra impressione eccita i muscoli della faccia a più forte azione, la differenza delle due metà in quel momento è anche più spiccata: e mentre dall'un lato la faccia si contrae, corruga o rialza, per atteggiarsi al riso o al pianto, ad allegrezza, tristezza o sorpresa, dall' altro la guancia resta immobile, nè punto si scuote dalla sua immobilità ed apatia. Che se la paralisi del facciale è ambilaterale, allora manca per verità il riscontro della parte paralizzata colla sana, nella quale guizzano i più svariati movimenti e si dispongono le diverse passioni: per altro anche un volto sempre immobile, sempre uguale e monotono, che non mostra risentirsi di nessuna impressione, nè morale nè fisica, fa nell'osservatore la più sinistra impressione. Gli ammalati con paralisi ambilaterale del facciale fanno grande sorpresa anche mentre dormono, attesochè ambo i loro occhi restano aperti, come verificò Oppolzer in un ufficiale, che avea completa prosoplegia ambilaterale per parotidi metastatiche di tifo; e potè guarirne completamente.

Guancia da lungo tempo paralizzata per intero diviene floscia e pendente, e si agita o muove per gli atti di respirare e parlare come un brano di cosa morta: le mancano tutti i movimenti che dipendono dal facciale, e solo non avvertiamo la mancanza dei movimenti nel padiglione dell'orecchio, dacchè pur nella salute non ci appaiono mai. In caso di paralisi completa d'origine periferica i movimenti riflessi sono assai deboli anche non ostante la gran forza degli stimoli applicati, oppure mancano del tutto: e per converso, se la paralisi facciale abbia origine dal cervello, sovratutto poi se faccia parte di un'emiplegia ordinaria, i movimenti riflessi conservansi normali. E ciò stesso sia detto della contrattilità dei muscoli per lo stimolo elettrico (vedi a carte 828). È poi quasi superfluo avvertire che quando la paralisi duri da tempo

lunghissimo ed i muscoli abbiano già subìta qualche degenerazione, sì i movimenti riflessi come la musculare contrattilità elettrica devono mancare del tutto, sia che la paralisi abbia origine periferica, oppur centrale.

Ora sono da passare in rassegna i sintomi principali della prosoplegia per singolo.

1) L'ammalato non può increspare nè fronte nè sopracciglio, se i muscoli frontale e corrugatore del sopracciglio sono paralizzati: lo spazio della fronte nella parte paralizzata sembra più ampio.

2) Il labbro superiore e l'ala del naso non possono venir sollevati a volontà per la paralisi del muscolo elevatore dell'ala del naso e del labbro superiore: l'angolo orale corrispondente e l'ala del naso hanno più bassa posizione: l'ala del naso pei moti respiratorii passivamente si alza nell'espirazione e ricade fino ad apporsi al setto nella inspirazione: nè con questo atto del respiro può venire dilatata.

3) L'ammalato non può gonfiare la gota nell'atto del soffiare a bocca semichiusa, quando la paralisi abbia colpito il buccinatore.

4) La paralisi dei muscoli del labbro e dei buccinatori rende anche malagevoli la masticazione e la loquela: chè nella masticazione le guance restano facilmente strette fra i denti e morse (donde nascono ostinatissime ulcerazioni) e fra il rilassato buccinatore e la mandibola s'accumulano i cibi: i quali neppure possono esser tenuti fermi tra i denti mediante la normale coazione della guancia, talchè l'infermo è sovente costretto ad aiutarsi delle dita. Nei neonati e lattanti in generale il succhiamento del latte non suol essere impedito per la paralisi del facciale: ma West vide l'opposto in un bambino. Sovente il parlare non è più come innanzi ben chiaro e distinto, e difficile torna sovratutto la pronunzia delle lettere linguali e labbiali: ed anche il fischiare e lo sputare soffrono impedimento per la paralisi dei muscoli labbiali e del buccinatore: sul quale poi vuol esser fatta una speciale riflessione, ed è che mentre il buccinatore viene innervato sì dal settimo paio (il quale soprasterebbe alla sua azione mimica) e sì dalla parte motrice del quinto (donde gli verrebbe fornita l'attività della masticazione) ciò non ostante esso perde per la sola paralisi del facciale ogni sua attività: il che trova riscontro (non però spiegazione) in un simile rapporto che si verifica nel muscolo tensore del timpano e nei muscoli del palato molle.

5) Sì la punta del naso come la fossetta del mento sono un po' stirate verso il lato sano per un'azione prevalente nei muscoli di questa parte (chè qui si allude soltanto ai casi più frequenti di paralisi unilaterale) e pel mancante antagonismo da parte dei muscoli paralizzati: e la punta del naso svia verso il lato sano sopratutto nell' atto del *ridere*.

6) L' ammalato è affetto di lagoftalmo paralitico; ossia per la paralisi dell' orbicolare l' occhio non può venir chiuso, ed il bulbo sembra ancora d'ordinario *più sporgente*: è poi cosa singolare, che quasi mai nelle paralisi facciali d' origine cerebrale esiste lagoftalmo: il quale persiste anche nel sonno e neppur diminuisce per le irritazioni della congiuntiva (paralisi completa), laddove in cotal lagoftalmo che per caso raro coesista ad un' emiplegia cerebrale, l'orbicolare è veduto contrarsi e chiudersi l'occhio per le irritazioni della congiuntiva: il che indizia paralisi incompleta. Nel lagoftalmo paralitico la palpebra superiore non cade abbasso a coprire il bulbo, sì perchè manca l'azione dell'orbicolare (innervato dal facciale) e sì perchè resta attivo l' elevatore della palpebra superiore (innervato dall' oculomotore): nè i punti lagrimali, l' *inferiore* soprattutto, hanno più i loro rapporti normali col bulbo. Se poi, nell'atto di chiuder l' occhio del lato sano, anche nel paralizzato si verifica qualche restringimento dell'apertura palpebrale, ciò è con probabilità da attribuire soltanto al momentaneo rilassamento dell' elevatore, avvenuto per quell' abituale sinergia d'azione, onde nello stato sano i muscoli elevatori d'ambo gli occhi sogliono ad un sol tempo contrarsi e rilassare. Testè ho detto, che il lagoftalmo paralitico è sintoma prezioso, chè manca quasi sempre nelle paralisi d'origine cerebrale, laddove fedelmente accompagna le altre di origine periferica: ma ora restami da aggiungere che il lagoftalmo può mancare anche in queste ultime; ed Hasse narrò un caso di paralisi del facciale dipendente dalla compressione fatta sul nervo per la parotide infiammata, e non vi era ombra di lagoftalmo, non ostante che fossero paralizzati il frontale ed il corrugatore del sopracciglio.

Al lagoftalmo paralitico può, per lunga sua durata, conseguitare *a*) l' *ectropio* della palpebra inferiore: *b*) *uno stato catarrale della congiuntiva e molesta lagrimazione*, conciossiachè l' occhio rimanga sempre esposto agli agenti esteriori e la congiuntiva palpebrale (a differenza di quella del bulbo) non tolleri senza sua irritazione il lungo contatto dell' aria (presupposta l' esistenza d' un ectropio): ed inoltre, mancando il battito palpebrale, le sostanze estranee depostesi sulla cornea non ne vengono a mano a mano deterse via dal movimento delle palpebre, come nello stato di salute: *c*) *l' epifora* o lo scorrimento delle lagrime sulla guancia, sì per aumento della secrezione, come per l' inazione dei muscoli dell' Horner e la mancanza di contatto dei punti lagrimali col bulbo: *d*) finalmente aggravandosi la sopraddetta affezione catarrale della congiuntiva, o propagandosi essa all' epitelio che riveste la cornea, anzi diffondendosi l' infiammazione alla stessa cornea, nel parenchima di questa possono formarsi esulcerazioni e punti di suppurazione, che passatala fuor fuori, oltre a causare sinechie anteriori, cicatrici, macchie, ecc. condurranno l'occhio a tisi, os-

sia vuotato dei suoi umori e delle lenti esso aggrinzerà in una specie di grumo. Rarissimo è per altro che ciò succeda nella paralisi del facciale, dove invece queste profonde alterazioni di nutrizione del bulbo sono men rare per mala influenza del trigemino, come altrove ho detto.

7) Dal lato, ove il facciale è paralizzato, assai volte è pur indebolito l'olfatto: il che probabilmente è mero effetto dell'epifora con aridità conseguente della mucosa nasale, seppure qualche poco non vi contribuisce la minor colonna d'aria che trova passaggio attraverso al meato della parte paralizzata, per l'addossarsi dell'ala nasale al setto nelle inspirazioni. Se la paralisi del facciale fosse ambilaterale, allora la diminuzione dell'olfatto sarebbe doppiamente notevole e sempre avvertita dall'infermo.

8) Quando la causa della paralisi sia molto addentro nel canal Falloppiano, accade non di raro che anco il velo pendulo, gli archi palatini e l'ugola vengano stirati verso la parte sana. E questo sintoma incontra d'ordinario nelle paralisi del facciale accompagnate o precedute da scolo purulento dell'orecchio e da sordità per alterazione dell'acustico. È poi difficile una spiegazione conveniente di tal fenomeno: il quale viene dai più attribuito a coesistente morbosità del gran nervo petroso superficiale, diramazione che è del ganglio sfeno-palatino del 5º paio.

9) Nella seconda sottospecie di paralisi periferica è pure stata osservata la *deviazione della lingua*, quando verso il lato sano, quando verso il paralizzato: ed anche questo fenomeno, a confessione dello stesso Schiff, è inesplicabile: talchè Hasse avvisa, che i casi di paralisi del facciale qualificati ancora per questo fenomeno, fossero tutti complicati. In generale la lingua viene sporta diritta e francamente.

10) In uno colla seconda sottospecie può anche aversi *gusto metallico e senso di secchezza* nella metà della bocca corrispondente alla parte inferma (Todd). Nella Med. Centr. Zeitung (12 1859) Brosius narrò un caso singolare di paralisi del nervo facciale sinistro (nata dentro al temporale ed accompagnata da sordità), in cui la sensibilità tattile della sinistra metà della lingua era normale, dove invece il gusto del salato e dell'acido era venuto meno in tutto il contorno sinistro (conservandosi normale a destra): e probabilmente ciò vi dipendea da un'alterazione della corda del timpano, dovechè nel caso di paralisi ambilaterale, la cosa più fondatamente sarebbe da apporre a manchevolezza di saliva per parte delle parotidi. Ma intorno all'eventuale dipendenza delle alterazioni del poter gustativo nella metà della lingua, che risponde alla guancia paralizzata, è lecito mantenersi dubbiosi, fintantochè la fisiologia non abbia ben chiarite le proprietà funzionali di quel ramo che sotto nome di corda del timpano si parte dal

facciale e lo mette in connessione col ramo linguale del trigemino. Certamente sono nel più dei casi le prosoplegie per carie del temporale o per malattia della cavità timpanica quelle che pur danno le dette od altrettali alterazioni del gusto: ma è pur noto un caso in cui il facciale era stato leso dopo la sua uscita dal foro stilomastoideo.

11) In qualche caso di paralisi del facciale nata dentro al temporale fu anche osservata nell' orecchio della parte inferma una straordinaria sensibilità. Roux, per esperienza personale, fa consistere il fenomeno in un'*impressione incomoda sentita nell'interno dell'orecchio pei forti rumori*: e probabilmente la causa di questo fatto morboso si vuol riporla nell' impropria tensione della membrana del timpano per la paralisi del suo muscolo tensore. Ed ho già detto che per coesistenti alterazioni nell' osso temporale e nell' acustico può aversi disecia ed anche cofosi.

12) La *sensibilità della cute del viso* si conserva normale, purchè l' alterazione (causa che è della paralisi) non sia estesa a quei rami del facciale, cui si trovano congiunte fibre sensitive del trigemino: e perciò nelle paralisi del facciale successe a lesioni traumatiche o ad operazioni sulla guancia è sovente pur indebolita la sensibilità : laddove in quelle che provennero da infreddatura la sensibilità resta normale.

La prosoplegia, sia dessa limitata ad un lato solo o sia ambilaterale, suole aver principio lento e crescere per gradi, ed in modo pur graduato e successivo le più volte venir meno: innanzi tutto cessano d' ordinario i movimenti involontari o mimici, e questi soglion pure essere gli ultimi a fare ritorno. Ma la prosoplegia può anche invadere di tratto ed in maniera come fulminante. Varia poi è la *durata* della paralisi secondo la natura della sua cagione: ed oscilla da pochi giorni ad alcune settimane, laddove in altri casi dura permanente tutta la vita. Alla paralisi facciale può anche succedere l' opposto stato di una contrattura tonica o di soli convellimenti clonici, e talvolta in tutti, altre volte solo in qualcuno dei muscoli paralizzati : taluna volta per ogni piccola causa d'eccitamento locale, in altri casi ancora per modo spontaneo. Ed in questo proposito Hasse fa riflettere, che inversamente la successione della paralisi alla contrattura dei muscoli facciali non dovrebbe forse intravvenire che per affezioni cerebrali di lento sviluppo. A carte 914 fu poi segnalato l' errore diagnostico che può nascere da una contrattura seguita alla paralisi, sì che venga creduta non funzionar bene, (cioè, essere caduta in paresi) la guancia che è tuttora nelle condizioni normali: ma col palpamento ci sarà facile evitare l' errore, attesa la fiaccidezza propria d' una guancia paralizzata e la sodezza rigida di una guancia nello stato di contrattura

morbosa; e già a paralisi completa segue più o meno presto e necessariamente *la denutrizione dei muscoli*, anzi la stessa loro degenerazione adiposa, donde risulta che la pelle si corruga a pieghe e la guancia si fa cadente: anzi vien tempo, che la cute sembra immediatamente sovrapposta alle ossa: il che dà alla fisonomia la più triste espressione, massime se la paralisi e l'atrofia siansi cominciate nella infanzia. Delle conseguenze, che la prosoplegia può avere col tempo a danno dell' occhio, ho parlato dianzi.

Dagli studi più recenti è stato mostrato indispensabile per complemento del concetto diagnostico e per guida della prognosi l' esame elettrico fatto comparativamente colle due maniere della galvanizzazione e della corrente indotta, e tanto sul nervo quanto sui muscoli di suo dominio. Sono lievi, e quasi sempre guariscono in tempo non lungo le prosoplegie che mostrano abbastanza conservata la reazione elettrica per ambedue le maniere di corrente: sono gravissime, e di pronostico cattivo, le altre che mostrano perduta, già dopo 2 o 3 giorni, la contrattilità faradica e conservata per contrario la galvanica: e peggio, se questa nella seconda settimana, comincia a farsi esagerata, manifestando pur quella anormalità di eccitamento rispetto ai poli, che Erb chiamò « reazione di degeneramento » (e fu descritta a pag. 826), finchè poi si estingue ogni maniera di eccitabilità tanto nel nervo, quanto nei muscoli: e si vuol ricordare che nei casi rarissimi di guarigione torna prima l' eccitabiltà galvanica nel nervo, sol tardi quella che è propria dei muscoli. Vi sono poi, tra le descritte forme lievi e forme gravi di prosoplegia, numerose e svariate forme intermedie, che ritraggono dai caratteri d'ambedue, ed anche per riguardo al pronostico tengono un posto di mezzo. Le prosoplegie da causa cerebrale mostrano, come le altre paralisi dipendenti dal cervello, normale od anche esagerata la contrattilità elettrica, tranne forse quelle nate per malattia del ponte, nelle quali è stata veduta diminuire od anche estinguersi del tutto la contrattilità elettro-muscolare, conforme accader suole in molte paralisi da causa periferica, con taglio, compressione, distruzione o degeneramento del nervo.

Ambe le metà del viso, tutte le età, e le diverse costituzioni sono forse ugualmente disposte alla paralisi facciale. E le più frequenti cause occasionali ne sono le infreddature, quando per forte impressione d'aria fredda, quando per contatto d' acqua gelida sulla cute traspirante del viso, sì che G. Frank avea già notato, su 15 casi da lui osservati 7 aver avuto per cagione la mala usanza di esporsi all'aria fredda del mattino, guardando dalla finestra non appena lasciato il letto. Cotale guarda fuori della sua camera ben riscaldata colla stufa, mentre tira un vento freddissimo e fiocca la neve: poche ore appresso egli è prosoplegico. Il viaggiare sulle strade ferrate di notte tempo,

nelle stagioni fredde, con finestre mal chiuse, od aperte in direzione opposta, è pur causa non rara di prosoplegia. Ma al raffreddamento non segue ognora la paralisi di botto; talvolta anzi sol per via indiretta; e dopo prodottesi altre affezioni, che pur col tempo riescono a stiracchiare e comprimere il nervo, questo cade finalmente in paralisi.

Quanto alle lesioni traumatiche, sono innanzi tutto da notare le ferite, od accidentali, o fatte con arte dal chirurgo, le quali cagionar possono paralisi più o meno estese, per lo più insanabili: poi, le semplici commozioni: ed a commozione va certamente rapportato il caso narrato da Brodie, di una prosoplegia per sonora ceffata. Avvertasi però che tanto questo quanto altri casi di paralisi, che sembrano dipendenti da semplice commozione (per es. dopo una caduta, dopo un urto del capo) possono anche esser l'effetto di una compressione subìta dal nervo entro lo strettissimo canal Falloppiano per uno stravaso sanguigno succedutovi alla commozione.

Le paralisi del facciale per traumi e commozioni, talvolta pur consociate a durezza dell'udito ed a scolo sanguinolento dall'orecchio, possono dipendere da evasamento di sangue dentro al canale Falloppiano, con effetto di compressione del nervo, od anche essere sintomatiche di lesione più grave e centrale, causata dallo stesso trauma: così dovea esser successo in un malato del Benedikt, nel quale la reazione per la corrente galvanica era esagerata, ed ugualmente in altri due che presentavano moti riflessi incrociati: che se in questi ammalati s'avea pure sordità nell'orecchio corrispondente, ciò era facilmente compreso ammettendo la coesistenza di un'emorragia nella fossa romboidea, per la quale sarebbero stati offesi simultaneamente i vicini nuclei dell'acustico e del facciale.

Eulenburg mette fra le prosoplegie traumatiche, o per mera compressione del nervo, anche talune prodottesi nel sonno in quella guancia, su cui posava il capo. A prosoplegia per compressione fatta dal forcipe, oppure da bacino molto ristretto, vanno pur soggetti i neonati (prosoplegia congenita): che anzi è noto un caso, nel quale essendo il forcipe scivolato fuor di luogo e caduto a comprimere il plesso bracchiale, il neonato avea sulla stessa parte paralizzati viso e braccio. E poichè il nervo facciale co'suoi due rami principali passa attraverso al parenchima parotideo, così *tutte le malattie della parotide* congiunte a tumefazione ed indurimento della glandola (flemmone parotideo, parotite parenchimatosa, ascessi parotidei, parotite mercuriale, cancro, ecc.) potranno produrre prosoplegia: parimente le *glandule linfatiche ingrossate*, comprimenti il nervo alla sua uscita dal foro stilo-mastoideo, possono cagionarne la paralisi: e posto che le dette glandule vengano a suppurazione, ancora le successive cicatrici posson causare una permanente prosoplegia per compressione e stiracchiamento del

nervo. Ma come da una parte la carie del temporale è quasi sempre per tubercolosi, e l'infiltrazione e suppurazione delle glandule le più volte dipendono dalla scrofola, e d'altra parte son frequentissimi i casi di prosoplegia che dipendono da carie ed adenite, così può ben esser detto in generale che la prosoplegia è nel più dei casi conseguenza di infreddature, di tubercolosi e di scrofola.

A forte impressione psichica di genere deprimente, per es. ad uno spavento improvviso, fu veduta seguire prosoplegia istantanea ed anche molto difficile a guarire. Se poi sianvi prosoplegie veramente saturnine, ossia dipendenti da costituzionale avvelenamento saturnino della massa sanguigna, ciò è ancor dubbio, od almeno desse saranno rarissime: e simile va detto delle isteriche, ricisamente negate dai più. La sifilide può esser cagione di prosoplegia sì per processi intracranici ed ancora cerebrali, come per alterazioni di parti periferiche. E la difterite può causare paralisi nel solo dominio del facciale, anzi limitatamente a poche sue diramazioni: così Rosenthal osservò la paralisi circoscritta ai soli rami inferiori (naso-labbiali), e vi era mancante la contrattilità faradica, integra la galvanica: anzi pur dopo tornata la motilità volontaria era rimasta ognora mancante in quei muscoli la contrattilità faradica: ed il bambino non sopravisse. Per ultimo è notevole che la paresi del facciale può prodursi indipendentemente da qualunque causa occasionale nota, nelle persone estenuate per eccessive fatiche, per nutrimento insufficiente, e perdite sanguigne od umorali, come ad es. per un allattamento troppo lungo e per galatorrea.

Dopo quanto ho detto sui singoli fenomeni della prosoplegia, inutile sarebbe riepilogarne qui di nuovo i principali, sui quali se ne fonda la *diagnosi*: e questa anche nei neonati poggerà sulla osservata mancanza di moto in una metà della faccia, soprattutto durante il piangere o gridare, sull'impossibilità di chiudere l'occhio nel sonno, talvolta pure sulla difficoltà di ben succhiare il latte dalla mammella, e finalmente sui segni esteriori lasciati dal forcipe.—Una paralisi d'origine cerebrale viene riconosciuta ai seguenti segni: 1) è per lo più parziale, ossia non impedisce quasi mai la chiusura dell'occhio e non paralizza il muscolo frontale (pag. 913): toglie d'ordinario i soli movimenti respiratorii della faccia, vale a dire, nell'inspirazione l'ala del naso e la guancia (per la paralisi del buccinatore) si fanno rientranti, nella espirazione sporgenti e tesi: e nel caso raro di prosoplegia cerebrale, con paralisi dello stesso orbicolare, i suoi movimenti riflessi si conservano abbastanza, talchè una irritazione vicina all'occhio, un forte stimolo di luce bastano per risvegliare un battito, comechè lieve, delle palpebre, laddove nella prosoplegia d'origine periferica i movimenti riflessi mancano del tutto: 2) in uno col facciale sono paralizzati altri nervi e soprattutto il trigemino (con effetto di anestesia), oppure vi è emiplegia: 3)

la contrattilità elettro-muscolare è normale: 4) nè dimenticheremo i fatti d' azion riflessa, che si possono verificare in talun caso, come dissi a pag. 833: 5) ed anche dopo lungo tempo la nutrizione dei muscoli paralizzati mostra di soffrir poco. — Fra le prosoplegie cerebrali meritano speciale ricordo quelle da lesione corticale (tanto frequenti nella demenza con paralisi progressiva) attesa la limitazione a pochi muscoli e la loro mutabilità e transitorietà, che appunto vi si verificano taluna volta come più generalmente nelle paralisi corticali (pag. 1019): e come nella suddetta infermità il processo periencefalitico è diffuso molto, così i segni della prosoparesi possono avervisi in ambo i lati, ma sull' uno questa per cagione d' esempio potrebbe spiccar solo nell' atto di voler mostrare i denti inferiori, ed al contrario apparire nell' altro lato solamente per l' atto di scoprire i denti superiori. Le malattie corticali offendono sovratutto il ramo medio del facciale, ossia i muscoli che vanno all' angolo delle labbra e quelli del solco nasolabbiale.

Una paralisi d' origine periferica, che provenga da malattia di quel breve tratto di nervo, il quale scorre dentro al cranio (III[a] sottospecie), è sullo stesso lato della faccia che risponde alla malattia dentro dal cranio, e va accompagnata da alterazioni in altri nervi (trigemino, acustico, abduttore): poi la paralisi è sempre completa ed estesa a tutte le diramazioni del nervo facciale, ed anzi pur diffusa ai muscoli del tronco, se il tumore comprimente o l' essudato ha per avventura gran volume. E la contrattilità dei muscoli sotto lo stimolo elettrico è in questo caso diminuita già dopo pochi giorni di durata della paralisi.

Una paralisi che muova dal canal Falloppiano è pur sovente accompagnata da otorrea e sordità, oppure dall' accennata sensibilità dolorosa dell' udito, da deviazione dell' ugola, e talvolta da alterazioni nel gusto. E s' avverta, che nei soggetti scrofolosi od in quelli che hanno tubercolosi d'altri organi, allorquando non si riesca a scoprirvi nessuna causa di paralisi, è sempre da sospettare che essa dipenda o da deposito di tubercoli nell' osso, o da gonfiezza ed infiltrazione di glandule situate vicino al foro stilomastoideo.

Una prosoplegia che abbia origine anche più periferica, come dire per compressione fatta sul nervo dalla parotide o da processi periparotidei, ovvero che sia nata da un trauma il quale abbia agito sul facciale presso alla sua uscita dal foro stilo-mastoideo, cotale prosoplegia squisitamente periferica potrà essere incompletissima, e limitarsi più o meno (d'ordinario alla zona inferiore della faccia), secondo il numero maggiore o minore di ramificazioni della zampa d' oca state danneggiate o divise.

Il *pronostico* della prosoplegia d' origine cerebrale è tutto una cosa con quello dell' affezione cerebrale. Quanto è alle paralisi periferiche, in quelle della prima sottospecie (per raffreddamento, nella congenita,

ed in quella dipendente da compressione di glandule e della parotide), il pronostico è le più volte favorevole: ma incontrano pur casi di prosoplegia semplice, d'origine periferica, ossia venuti per un raffreddamento repentino, i quali non cedono a cura di sorta: le paralisi della IIª sottospecie sono pressochè sempre insanabili, tranne il caso in cui dipendano da stravaso sanguigno: poi nella carie del temporale si avranno sempre presenti i pericoli dell'infiammazione dei seni della dura madre, della encefalite, meningite e piemia (pag. 378). E simile sia detto della IIIª sottospecie, la quale non ammette che alternative di miglioramento passeggiero e di peggioramento. Se ad una paralisi di lunga durata sono già successe alterazioni notevoli di nutrizione nei muscoli, allora non è più da sperarne la guarigione completa.

Ricordiamo le importanti particolarità elettro-diagnostiche e terapeutiche intorno alla paralisi del facciale già esposte a pag. 828-34-49.

b) *Crampo nel dominio del facciale.* Questa forma morbosa, detta ancora « tic convulsivo », può presentarsi come contrattura tonica di varia durata, nel corso del tetano o fuori del medesimo, ed ancora può avere i caratteri del convellimento clonico. Che anzi, quando ci accade di osservare nel volto quella disuguaglianza fra le due metà, di cui ho parlato poc' anzi (discorrendo la paralisi del facciale), la prima cosa, deve il medico decidere, se abbiasi veramente la paralisi di una parte o non anzi uno stato di contrattura nella parte opposta: la quale distinzione non è difficile, atteso l'abnorme stato di tensione, rigidezza e durezza delle parti muscolari in contrattura, dovecchè i muscoli paralizzati son flosci, cadenti e tremuli, e dopo lunga durata del male anche denutriti, assottigliati, atrofici. E stabilito che si tratti di abnorme contrattura di un lato della faccia, nè già di paralisi dell'opposto, resta poi a determinare la cagione od origine della cosa, e vo' dire, se l' anormalità di movimento o contrazione muscolare nel dominio del facciale dipenda da stato irritativo del cervello, o non anzi da abnormi condizioni d'irritamento nello stesso tronco del facciale, o se infine quell' anormalità non rappresenti per avventura che l' effetto di un'azione riflessa, per l' irritazione del nervo di senso della faccia od ancora di organi remoti.

Il crampo nel dominio del facciale può essere molto limitato, come dire al solo orbicolare delle palpebre, con effetto di loro chiusura tonica (blefarospasmo) oppure clonica, con isbattimento continuo delle medesime (nictitatio); ovvero è limitato all'orbicolare delle labbra, producendo svariatissime modificazioni nella forma ed ampiezza dell' orifizio orale. Per convellimenti clonici più estesi si possono alternare nel volto visacci o contorsioni di forma ed espressione varia in estremo: e talvolta son dessi continui, od al contrario si eccitano solo per le cause occasionali del parlare e masticare, ovvero per forti patemi.—

La forma del crampo tonico (toltone appunto il blefarospasmo che ha quasi sempre origine riflessa per malattie irritative o dolorose dell'occhio) è nel dominio del facciale assai più rara della clonica: e per quello i lineamenti del volto spiccano maggiormente, più profondi vi si fanno i solchi, le palpebre possono (in contrario al blefarospasmo) essere impedite di accostarsi per chiuder l'occhio, e l'infermo ne ha la sensazione di un abnorme stiramento in tutta la guancia.

Stati morbosi di convellimento o contrattura nel dominio del facciale si verificano talvolta come effetto di altre più generali malattie convulsive, della corea e dell'epilessia soprattutto. Talvolta il tic convulvulsivo insorge nel corso del tic doloroso, appunto per azione riflessa del nervo sensitivo sul motore: della quale abbiamo l'esempio più comune nel blefarospasmo prodotto per i processi ulcerosi della cornea accompagnati da fotofobia. — Di una certa forma di convellimento clonico parziale nel dominio del facciale come effetto di malattia del cervello, che è un fugace tremolio nell'orbicolare delle labbra, feci cenno a pagina 1109, nel discorrere la « paralisi progressiva degli alienati ». — I casi meno frequenti son quelli, nei quali il tic convulsivo dipende da un irritamento abnorme sullo stesso nervo facciale, in qualche punto del suo corso: così a Romberg capitò l'osservazione di un tic convulsivo, che stava in rapporto evidente con un processo di linfangioite nella prossimità del tronco del facciale: ed Oppolzer ebbe occasione di verificare i fenomeni di crampo nel dominio del facciale per carie del temporale.

Graefe fu primo a fare l'osservazione che nel crampo del facciale si può verificarne taluna volta la sospensione temporanea con esercitare una pressione abbastanza forte su certi rami nervosi di sensibilità pur nella faccia: egli fra altri vide un blefarospasmo doppio che tosto cessava con far compressione sull'arcata sinistra glossopalatina, sulla quale era un'ulcerazione di brutto fondo: ciò che diede buon indizio sulla patogenesi e miglior cura di quel blefarospasmo, il quale guarì del tutto col cicatrizzare dell'ulcera. Ed a questi fatti importantissimi di azione riflessa raffrenatrice fu già fatta allusione a carte 854.

Il tic convulsivo è malattia di natura assai ribelle, anzi si fa di leggieri *abituale* all'individuo che ne soffre; il quale non di raro presenta al tempo stesso fenomeni di crampo pur nel dominio d'altri nervi motori cerebro-spinali. Anni addietro io venia spesso consultato da due malate, madre e figlia, delle quali la prima avea un crampo convulsivo del facciale destro, con strano sfiguramento del volto, mentre la seconda avea una paralisi completa del facciale destro per carie del temporale: ed il crampo convulsivo della madre, d'origine periferica senza dubbio, comechè non bene determinabile, durava da oltre vent'anni.

Nervo acustico.

Intorno alle radici ed ai nuclei centrali di questo nervo sono ancora molte dubbiezze: basti qui ricordare, come prova della somma complicazione di tali ricerche, che Huguenin distingue in sette diverse categorie le origini o radici sue. Nell' interesse pratico importa far notare che, secondo dissi a pag. 812, l' udito è un senso dipendente sovratutto dal bulbo , talchè si conserva abbastanza pur dopo tagliati via per esperimento gli emisferi del cervello: ed un sorcio, stato sottoposto alla detta mutilazione (privo perciò di ogni sensibilità olfattiva e visiva) è veduto ancora riscuotersi di paura sotto l' impressione uditiva del miagolio. Ed al medico pratico interessa pur molto di ricordare che l' uno dei nuclei bulbari dell' acustico ha pur grandissime influenze vaso-motrici: inoltre che dal cervelletto vanno fibre a due distinti nuclei bulbari dell' acustico, il quale ha rapporti d' origine assai rilevanti col pavimento del quarto ventricolo. Ma in riguardo all' uomo , e per rispetto all'udire i suoni articolati della paroia ed i toni e le melodie della musica, si deve pur ammettere che l'acustico abbia connessioni particolari colla sostanza delle circonvoluzioni, come spiegai a carte 1023.

Il modo di esame dell' udito fu discorso a pag. 812: ed a carte 822 esposi il metodo dell' esame polare, secondo Brenner: qui dunque basti ricordare (e tanto più che non intendo punto di entrare in particolarità di pertinenza dell' otiatria) come vi sieno sordità d' origine corticale, bulbare, cerebellare, periferica intracranica, periferica estracranica, e quali per lesione nervosa, quali per anormalità dell' apparato esterno uditivo. Fra le sordità d' origine corticale va certamente annoverato il caso che narrai a pag. 813, e che fu osservato in tempi nei quali ancora non s'aveano le cognizioni esposte a carte 1023. Recentemente poi ne ho fatta una singolare osservazione clinica in donna di 29 anni d' età, stata colpita da emorragia cerebrale a sinistra, con emiplegia destra, e con assoluta afasia nei primi giorni: inoltre con apparente sordità. Ma ora che l' afasia è scomparsa del tutto , e con quella pur la paralisi in gran parte, risulta esser ottimo l' udito in ambo gli orecchi fino a sentire i battiti di un orologio da tasca a qualche distanza: la sordaggine essere sol relativa ai suoni articolati ed alle melodie od altri suoni e rumori qualificativi : così il rumore delle carrozze che passano sotto la finestra è sentito in tal modo da non poterne aver l' idea di carrozza in movimento : la musica di una banda militare è sentita come un frastuono o rumore inqualificabile: e negli orecchi la donna accusa un continuo frastuono molesto , e molestamente pur vi rintronano i suoni del parlare, sicchè sol parlandole men che a mezza voce l'ammalata può adesso cominciar a distin-

guere qualche parola. — E fuori di una tal sordità, che riguarda più veramente o solo i suoni del parlare, una sordità che sia estesa a tutte le maniere dei suoni, ed abbia causa centrale, potrà derivare da lesioni dei nuclei dell' acustico nel midollo allungato, dei quali ne sono descritti ben quattro dagli anatomici moderni, e si trovano tutti nella sua metà inferiore: donde è facile l' argomentare, che per malattie del midollo allungato debbano potersi avere disordini funzionali relativi ai nervi acustici, sotto forma di rumori subbjettivi od anche di disecia e sordità. E da ultimo una terza origine di sordità centrale (più veramente corticale) potrà derivare da taluna delle circonvoluzioni temporali, secondo indicai a pagina 1030.

Oltre alle sordità di origine corticale oppure bulbare, altre ve ne sono pur derivanti da malattie intracraniche, massime da tumori ed essudati basilari, e più generalmente da tutte le affezioni, onde vien fatta crescere la pressione dentro al cranio , giacchè esiste una comunicazione diretta fra la chiocciola e lo spazio sottoaracnoideo, e deve quindi nascerne impedimento alle vibrazioni normali dell'umore labirintico. Una malattia dello stesso labirinto, o delle periferiche espansioni del nervo acustico, non potrà venir ammessa con fondamento se non dopo escluse pur quelle che possono esistere nell' orecchio esterno e nel medio. A pag. 812-15 furono esposte non poche particolarità intorno ai disordini della funzione uditiva: e poco addietro, nel discorrere i sintomi della paralisi del facciale, ebbi anche a far cenno di turbamenti dell' udito: fra i quali è sovratutto notevole il sentire che fa l' orecchio dal lato della prosoplegia i toni, sì altissimi che profondi, con maggiore intensità appetto del modo di sentirli coll' orecchio del lato sano. Questo sintoma dipende da manchevole azione del muscolo stapedio, innervato che è dal facciale, laddove il muscolo tensore del timpano riceve l' innervazione dalla parte motoria del trigemino, sì che pur alle malattie di questo nervo possono seguire turbamenti dell' udito, quali si può dalla fisiologia argomentare che seguir debbano ad abnorme (o minorata o soverchia) tensione della membrana timpanica.

Per rispetto al giudizio capitale intorno alla dipendenza d' uno stato di sordità da ostacoli periferici od invece da malattie centrali, merita gran fiducia il noto esperimento, già allegato a p. 813 , col quale si trasmettono al nervo acustico le vibrazioni d' un corpo sonoro per le ossa del cranio: ed oltrechè fra i denti, l' orologio vuol essere applicato sulla fronte, alle tempie, sulle apofisi mastoidee, tenendo ben chiuse le orecchie nel tempo dell' esperimento. Cotale che sente il battito di un orologio pel solo conducimento delle ossa e non ostante la più esatta chiusura dell'esterno condotto uditivo, non può avere sordità per un' alterazione od inettitudine funzionale degli organi nervosi, ma solo per un impedimento acustico qualsivoglia nell' apparato di conducimento

dei suoni. Ma si vuol avvertire come non tutti i casi di durezza dell'udito, nei quali per la via di conducimento delle ossa non si risveglia nessuna impressione acustica, non sono da reputare senza più ad alterazioni gravi degli organi nervosi dell'udito, ma invece la durezza dell'udito poter anche semplicemente dipendervi da mala disposizione delle ossa del cranio a trasmettere i suoni.

Nervo glossofaringeo.

Questo nervo provvede al potere « gustativo » della parte posteriore della lingua, dove il gusto ha pur la massima squisitezza, e tutt'insieme dà « senso tattile » alla medesima parte posteriore della lingua ed in generale alla retro-bocca (palato molle, tonsille, faringe), rendendosi per tal guisa in queste parti mediatore di quei moti riflessi, donde gli atti della deglutizione e del vomito vengono qualificati: e per influenza riflessa fa pur crescere la secrezione della saliva. Al potere gustativo dei due terzi anteriori, a pezza meno squisito e fine che nel terzo posteriore, provvede il ramo linguale del trigemino: e perciò alle norme d'esame del senso del gusto, esposte a p. 817, debbo aggiungere quest' altra, che la funzionalità gustativa del glossofaringeo dev'essere indagata nella sola parte posteriore della lingua. È però notevole che la parte della lingua innervata dal glossofaringeo sente solo il sapore « amarò », dovechè il « dolce » e l'« acido » sono sentiti dalla parte innervata dal linguale: e solo in grazia di fibre che il glossofaringeo accoppia a quelle del linguale la stessa punta della lingua vale a sentir l'amaro. Finalmente è da ricordare che il glossofaringeo, oltre alle dette funzioni di sensibilità comune e gustativa, e di azione riflessa (motoria e secretoria), ha facoltà « motorie » proprie in riguardo ai muscoli stilofaringeo, costrittore medio della faringe, elevatore del palato molle ed azigos dell'ugola. — Il nervo glossofaringeo è destinato a funzione mista di senso e di moto ab origine, come appare dall'aver esso radici di origine da due distinti nuclei bulbari, dei quali l'anteriore presenta tutti i caratteri dei nuclei motorii ed appartiene alle corna anteriori del midollo spinale. È poi certo che nel suo corso il glossofaringeo guadagna per anastomosi con nervi vicini altre fibre di moto.

Degli stati patologici del glossofaringeo pochissimo ci è noto: e non si conosce finora nessun'osservazione di sua morbosità isolata: anzi negli stessi casi di sua compressione per un tumore, si ebbe costantemente la compressione o paralisi di qualch'altro nervo cerebrale, quando del trigemino, quando dell'ipoglosso nominatamente. La sua anestesia è in taluni congenita; nel più dei casi però è acquisita, secondariamente a malattie del centro nervoso, cui appunto sono da reputare ne-

gli alienati, nelle isteriche e clorotiche il gusto depravato o la sua mancanza totale, fino a mangiare terra, carbone e sterco, come la ghiottornia più squisita. Il gusto è *unico* senso che sempre più s'affina con l'avanzare dell'età: il bambino è ghiotto di cose dolci, ma non sa curarsi dei leccumi della cucina: il vecchio invece, ormai ottuso in estremo per ogni senso e piacere, è ghiotto non meno che squisitissimo di palato nel giudicare de' gusti.

Per alcuni stati morbosi, massime dello stomaco, e per l'itterizia, l'infermo è cruciato da subbiettive (?) sensazioni di amaro, agro, ecc: ed anche per alcune malattie dei follicoli nella base della lingua, forse in rapporto ad anomalie dei loro liquidi di secrezione, possono prodursi gusti sgradevoli, indipendenti dall'ingestione di sostanze estranee: ed Oppolzer narra di un gusto amaro, statogli accusato da qualche suo infermo con infiammazione superficiale dei follicoli alla base della lingua, e fatto cessare mediante la cauterizzazione della parte infiammata col nitrato d'argento.

La paralisi del glossofaringeo, la cui diagnosi sarebbe a fondare sopra ricerche intorno al potere gustativo del terzo posteriore della lingua, intorno alla sensibilità della retrobocca ed ai fenomeni riflessi della vomiturizione, questa paralisi fu veduta sin qui conseguitare in sol pochi casi a compressione del nervo fatta da tumori, in rispondenza al foro lacero (Longet), ma non mai isolatamente sul solo glossofaringeo, come testè ho detto.

Nervo vago o pneumogastrico.

Col nervo vago potrebbe essere a ragione discorso anche l'accessorio del Villis, non solo per le fibre motorie che questo cede a quello, ma ancora per la quasi comunanza di origine dei due detti nervi da una medesima massa nucleare del midollo allungato: se non che l'accessorio riceve pur fibre da un nucleo laterale motorio, il quale sotto forma di colonnetta allungata si distende fino all'altezza della 5ª vertebra cervicale, all'esterno lato del corno anteriore spinale: e perciò ne parleremo separatamente nel prossimo capitolo. Rispetto al vago è subito da notare che nessuno de' nervi cerebrali compie tante funzioni o copre colle sue diramazioni una superficie tanto estesa come egli fa, poichè si trova distribuito a parti della testa, del collo, del petto e del ventre: notevoli nel capo quelle sue diramazioni auricolari, ben descritte da Arnold, per le quali è spiegata una singolar maniera di simpatia fra lo stomaco e l'esterno condotto uditivo, il cui stuzzicamento eccita in talun individuo conati al vomito. Il nervo vago compie (1) *funzioni motorie*, in parte sue proprie (che risguardano i costrittori della faringe, l'esofago, i muscoli del palato molle), in parte a lui cedute

dall' accessorio del Willis (animatrici dei muscoli laringei): inoltre (2) *funzioni moderatrici di movimento* che riferisconsi al cuore, date al vago parimente dall' accessorio del Willis: (3) *funzioni di sensibilità*, relative alla faringe, all' esofago, allo stomaco, ed a tutto l'albero respiratorio, dalla laringe in giù: (4) *funzioni vasomotrici*, in riguardo allo stomaco ed al duodeno, e punto per i polmoni: (5) *funzioni di maniera riflessa, od eccitatrice di movimenti od all' opposto raffrenatrice*: e di quest' ultima guisa son quelle del nervo laringeo superiore sul respiro (pag. 84): della maniera opposta sono i conati di vomito che si eccitano per lo stuzzicamento del condotto uditivo esterno e gli sforzi di tosse risvegliati dall' irritamento della mucosa laringo-tracheobronchiale: (6) *funzione di maniera riflessa, eccitatrice di secrezione*, il che riguarda la saliva, la quale si secerne più copiosa sotto l' irritamento delle estremità gastriche del vago: (7) *funzione di minoramento per la pressione sanguigna dentro al cuore ed ai vasi*: il che in proprio s' apparterebbe soltanto ad un ramo, il quale, presa origine con due radici dall' angolo che fanno insieme il vago ed il laringeo superiore, discende al cuore.

Ora venendo a particolarità cliniche, e cominciando dalle *diramazioni faringo-esofagee* del vago, si vuol premettere che queste si uniscono con fibre del glossofaringeo e del simpatico per formare due plessi (il faringeo e l' esofageo), dai quali emanano funzioni di sensibilità, dovute al glosso-faringeo sovratutto, e funzioni di contrattilità riflessa (forse pur dipendenti dal medesimo nervo) e funzioni motorie attribuite dai più al solo nervo vago: ma sono tuttora in questo riguardo dubbiezze tra i fisiologi. La paralisi del velo pendulo può essere completa od incompleta, e ristretta ad una metà od al contrario diffusa: e l' emiplegia cerebrale, la difterite, la paralisi bulbare ne offrono i più frequenti esempi: nè qui occorre dirne di più, avendone già discorso a pag. 915 e 918. La paralisi della faringe e dell'esofago dà luogo ad una forma di disfagia paradossa, nella quale più è difficile la deglutizione dei corpi liquidi, men difficile quella dei solidi e grossolani, ciò che ha rapporto colla natura, in parte volontaria, in parte sol riflessa (pag. 838) di quel movimento. Ma nella piena paralisi faringo-esofagea il boccone rimane fermo in gola, minacciando soffocazione, se prontamente col dito o con istrumenti non ne viene tolto: ed a ciò feci allusione, per riguardo ai dementi con paralisi, a carte 1112. Questa paralisi, spesso consociata a quella del velo pendulo, può avere cause periferiche e cause centrali; e può anche esser secondaria della difterite. Ed a stabilirne la diagnosi (massime in riguardo all' esofago) fa bisogno quasi sempre l' esplorazione colla sonda, sì per escludere un ostacolo di stenosi, e sì per differenziare la paralisi dal crampo: il quale del resto suol avere assai breve durata, e cessa ta-

luna volta stabilmente dopo una sondatura alquanto prolungata. Fu anche descritta una disfagia « lusoria », ma indipendente affatto da mala influenza nervosa: ed ha rapporto eventuale con quell' anomalia originaria di sviluppo, per la quale la subclavia destra si parte direttamente dall' aorta dietro dal luogo di origine dalla subclavia sinistra , sì che per giungere a destra deve migrare fra trachea ed esofago, oppure tra esofago e colonna vertebrale: ma è del tutto verosimile che tale anormalità di corso della subclavia destra riesca a dare disfagia esofagea solo nel caso di dilatazione aneurismatica del vaso.

b) Ora vediamo le manifestazioni morbose che si possono verificare nei *rami laringei del vago.* Ed anzi tutto si vuol ricordare che l' innervazione della laringe dipende dal solo nervo vago per la sensibilità, dall' accessorio del Willis per la motilità: ma le fibre di questo si uniscono a quelle dei due rami laringei del vago, e con esse di conserva si distribuiscono per guisa che in apparenza sembrerebbe dipendere tutta l' innervazione della laringe, sì pel senso che pel moto, dal solo nervo vago: ciò che da molti fu creduto erroneamente. L' un ramo laringeo del vago, detto « superiore », ha dato luogo a gran questioni (non ancora risolte del tutto) intorno ai muscoli, cui si distribuisce : ma si ammette generalmente che fra questi siano da annoverare i muscoli tireo-epiglottici ed ari-epiglottici (abbassatori dell'epiglottide), ed il muscolo cricotiroideo (tensore delle corde vocali). Al ramo laringeo « inferiore » del vago (detto ricorrente, perchè risale dal torace, dove appunto si diparte dal vago verso la laringe) è riserbata l' innervazione dei muscoli più importanti, anzi di muscoli con opposta azione: talchè esso anima sì i costrittori della glottide (i cricoaritenoidei laterali, i tireo-aritenoidei interni ed esterni ed il muscolo aritenoideo) come pure i dilatatori della medesima, che sono i cricoaritenoidei posteriori. Alla sensibilità della mucosa laringea, fino a livello delle corde vocali, provvede il laringeo superiore: l' inferiore di lì in giù, ed anche per la mucosa della trachea. E quanto al laringeo inferiore vogliono essere segnalati i diversi rapporti suoi nel lato destro e nel sinistro: giacchè a destra si volge dietro all' arteria subclavia e scorre rasente alla punta polmonare in direzione verso l' alto e l' interno, per accostarsi alla trachea: e quinci seguono danni di compressione al ricorrente destro dagli aneurismi della subclavia, ed altri danni eventuali dai processi di cirrosi della punta polmonare, secondo già dissi a carte 173. A sinistra poi si hanno conseguenze dannose per parte degli aneurismi dell' arco aortico, già segnalate a pag. 361, 369.

Quando per istato di agonia, o per grave narcosi, massime per carboniemia, ovvero per paralisi bulbare di grado avanzato, venga meno la normale sensibilità nella mucosa laringo-tracheale e bronchiale, allora cessano anche i movimenti riflessi della tosse ed espettorazione nel

caso di particelle estranee (alimentari o medicinali) penetrate nelle vie respiratorie; e tanto meno vale lo stesso prodotto catarrale della mucosa ad eccitarli con forza sufficiente: donde seguono i pericoli immediati della soffocazione, e le secondarie conseguenze della bronco-pneumonite (sovente putrida ed anche cancrenosa) per corpi estranei inspirati. — Parimente l'isterismo e la difterite possono cagionare anestesia, d'ordinario però in estensione minore: anzi per la difterite si conosce che l'anestesia vi si limita quasi sempre alla faringe ed alla parte superiore della laringe fino al livello delle corde vocali (cioè non oltre il dominio d'innervazione del laringeo superiore), e prevale od esclusivamente esiste in quella metà della laringe, che corrisponde alle più gravi localizzazioni avutesi nella faringe: per le quali circostanze apparisce che l'anestesia laringea ha nella difterite origine periferica, senza però negare che in altri casi più gravi l'anestesia vi deve riconoscere un'origine centrale, ossia bulbare (donde vien qualche lume anche alle morti improvvise per paralisi del cuore, non rarissime nella difterite): ma si può argomentare fondatamente che le anestesie faringo-laringee per offesa bulbare del vago saranno molto diffuse giù nell'albero respiratorio, ossia impegneranno il dominio del nervo laringeo superiore e del laringeo inferiore o ricorrente al tempo medesimo, e tanto a destra quanto a sinistra. — Quando si presenti anestesia faringo-laringea (la cui diagnosi ovviamente non è mai sicura se non dopo esami fatti col tocco diretto mediante una sonda), il medico deve ognora indagare se per avventura non coesista anche la paralisi dei muscoli nel dominio dell'anestesia, il che, per quanto riguarda la difterite, è cosa frequente, e molto può modificare il complesso dei sintomi. — L'anestesia laringea per difterite non suole aver durata maggiore di 6 settimane.

In casi rari, e quasi solo in isteriche, capita una vera « parestesia od iperalgesia laringea » coll'effetto di ricorrenze accessuali d'una tosse violenta, e con moleste sensazioni alla laringe, indipendentemente da malattie della sua mucosa.

Assai più delle alterazioni di sensibilità hanno importanza clinica i fatti morbosi di *crampo e paralisi nella laringe*. — Ciò che ha avuto nome di « asma del Millar », « asma di Kopp », « asma timico » viene adesso compreso sotto la denominazione di *spasmo della glottide*, perchè derivante da crampo nei muscoli di chiusura della glottide (i tireo-aritenoidei, i crico-aritenoidei laterali e l'aritenoideo trasverso) con impedimento alla inspirazione: e sebbene la paralisi dei dilatatori della glottide (i cricoaritenoidei posteriori) possa ovviamente cagionare un uguale ostacolo all'inspirazione, pure non a quella, ma al crampo dei nominati muscoli di chiusura vuol essere apposta la detta forma di malattia in quanto la paralisi per compressione del ricorrente costi-

tuirebbe uno stato morboso durevole, dove in contrario col crampo (per irritamento diretto o riflesso del ricorrente) bene s'accorda la transitorietà degli accessi di questa malattia, i quali durano sol secondi od al più pochi minuti primi, od almeno offrono vicende rapide di aumento e decrescenza.

Lo spasmo o crampo della glotttde è frequente al massimo nei bambini dopo i primi mesi di vita e fino a tutto il secondo anno: più è frequente nei bambini di sesso maschile: ed è stato pur osservato nella vita adulta. Più volte lo si vide incogliere, quasi malattia gentilizia, ai molti bambini nati dagli stessi genitori: ed è cosa di osservazione generale, che lo spasmo della glottide incontra con frequenza maggiore nei bambini mal alloggiati, nutriti insufficientemente e malati di rachitide o tendenti alla medesima. La causa determinante di un accesso è talvolta un urto di tosse, sintomatica di qualche catarro delle vie respiratorie: oppure al nervo ricorrente giunge un'irritazione riflessa da un processo laborioso di dentizione: ovvero un'irritazione diretta vien fatta su lui da glandole bronchiali o tracheali, ingrossate per iperplasia con iperemia: e come questa può subire variazioni rapide, anche sol in rapporto col modo del respiro e della circolazione, di leggieri si comprende che ne possa seguire un'irritazione momentanea ai nervi ricorrenti. I tumori mediastinici d'ogni maniera, gli aneurismi dell'aorta e della subclavia, il cancro dell'esofago, sono più idonei a comprimere che ad irritare i ricorrenti: e se nel caso narrato da Ley si ebbe crampo della glottide per essere stato il ricorrente destro compreso nel laccio di legatura applicato allo subclavia, ciò significa che la strettura del laccio era sol idonea ad irritare il nervo e non bastevole a paralizzarlo per compressione. Nella vita adulta il crampo della glottide è relativamente raro, per lo più di origine riflessa, massime dall'utero ammalato, oppure vi nasce dall'irritazione diretta della mucosa laringea, per il contatto di corpi estranei: e quando per sostanze alimentari inspirate (il che fa vedere i gran pericoli d'uno scoppio di riso nel tempo del mangiare), quando per atti chirurgici, quando per un ascaride risalito nel sonno dallo stomaco, e addentratosi nella laringe, come in un caso mortale osservato da Rokitansky. Nella vita adulta lo spasmo della glottide incontra, come tant'altre maniere di malattia nervosa, più frequentemente nella donna, nella quale può anche presentarsi, per istato opposto di paralisi, improvvisa afonia e transitoria. In persona di costituzione nevropatica può una semplice impressione morale, di angoscia, spavento, sorpresa, ecc., occasionare un accesso di crampo della glottide.

Il quale dà, come effetto o sintomo primo, tale un ostacolo all'inspirazione, che questa ne diviene rumorosa o sibilante, e può ogni atto respiratorio mostrarsi poi sospeso, durando la cosa da pochi secondi a

due minuti primi, con cianosi alla faccia, smarrimento della coscienza, estensione convulsiva degli arti, e talvolta pure con perdita involontaria di feci ed urine. E come alcuni bambini per ogni bizza cadono di leggieri in uno di questi accessi, così ne nasce che i profani appongano a volontà capricciosa dei cattivelli il tenere forzatamente il fiato. Ed in un accesso di crampo della glottide la morte può accadere sì per mera carbonemia (massime quando più accessi gravi si ripetano a molta vicinanza), e sì per sopravvenute convulsioni generali, o complicazioni di iperemia meccanica, di edema ed anche di emorragia nel cervello. Anche il timo può mostrarsi congestionato per la stessa ragione, ma da lui non verrà mai la causa del crampo della glottide: al quale perciò non si convien punto l'antico nome di « asma timico ». Quanto alla diagnosi differenziale, mi sembra sovratutto notevole la circostanza che nè il crup laringeo nè la tosse convulsiva hanno mai il modo subitaneo dell'invasione, che è proprio del crampo della glottide. E finalmente si vuol notare che questo più facilmente nei bambini che negli adulti riesce alla completa sospensione del respiro a cagione della maggior cedevolezza della cartilagine ed anche perchè la glottide vi è più ristretta d'assai.

Anche certe tossi convulsive o spasmodiche voglion essere qui ricordate, attesa la loro dipendenza dal vago, e precisamente da uno stato irritativo del suo ramo (che è il laringeo superiore) fornito di qualità raffrenatrici sul respiro, già esposte a pag. 84: ed invero gli accessi di tosse spasmodica, che càpitano sovratutto in isteriche, sono qualificati da contrattura spasmodica dei muscoli d'espirazione con simultaneo stringimento della glottide ed interruzione ricorrente dei movimenti ritmici d'inspirazione. Nella tosse convulsiva (o pertosse) si verificano molti e rapidi urti di espirazione con successive inspirazioni forzate e protratte, le quali riescono rumorose e sibilanti a cagione che la glottide è al tempo stesso ristretta convulsivamente. Forse nella pertosse l'irritamento specifico è rappresentato da vibrioni che esistono nel catarro (Letzerich): comunque però stia la cosa, certo è che l'azione irritativa deve tornar a danno del laringeo superiore (il solo nervo, che dà sensibilità alla mucosa laringea e vi presiede ad azioni riflesse), dovechè l'irritamento sperimentale del laringeo inferiore non produce mai tosse.

La paralisi di ambedue i ricorrenti vien causata le più volte da tumore canceroso dell'esofago o da tumore aneurismatico dell'arco dell'aorta oppure del tronco anonimo: in un caso del Türck da tumore di carcinoma della tiroide. Essa incontra di raro, e produce afonia assoluta caso che la paralisi d'ambo i ricorrenti sia completa: ed in vero i muscoli diversi che influenzano la tensione e positura delle corde vocali son tutti innervati dal laringeo inferiore, tranne i cricotiroidei. Le

corde vocali non essendo capaci di raccostarsi e mettersi in tensione lasciano sfuggire tutta la colonna dell' aria che risale dai polmoni, donde pur segue che la tosse con rumore e l' atto d' espettorare sono impossibili. La paralisi delle corde vocali non produce punto dispnea: ma rende affaticante in estremo anche ogni tentativo di parlare sotto voce, o di bisbigliare (come meglio si direbbe), atteso il disperdimento inutile dell' aria attraverso la laringe.

Se invece la paralisi del ricorrente ha luogo da un lato solo, può la corda vocale del lato sano compensare fino a certo punto la inazione paralitica dell' altra, ed aversene voce abbastanza buona, sebbene mutata di tono, o dessa ritrae da quella dell' oca, il che fu voluto anche apporre a minorata uscita d'aria dalla trachea per sua compressione (pagina 362): e non raramente succede pur in questi casi che la voce dia in falsetto.

Se cadono in paralisi solamente singole diramazioni del ricorrente, allora se ne hanno conseguenze meno spiccate e gravi, sovratutto se la cosa accade su un solo lato del corpo: e perfino la paralisi unilaterale del cricoaritenoideo posteriore può essere sol riconoscibile all' esame laringoscopico, dovechè la paralisi di ambo i cricoaritenoidei posteriori (due muscoletti di suprema importanza vitale) conduce a morte per asfissia, attesochè vien meno allora l' aprimento « inspiratorio » della glottide, e la vita finisce come per una vera *stenosi*. Di questo accidente gravissimo si conoscono finora sol poche osservazioni, fatte in isteriche (per paralisi primaria nevropatica) ed in gravi malattie d' infezione (tifo, risipola): e quando la cosa si produca gradatamente, essa è indiziata dal sopravvenire di una « dispnea laringea inspiratoria (p. 28-79) disgiunta quasi sempre da catarro e da alterazione nella voce ». E sia qui aggiunto che le stenosi isteriche della glottide, durevoli talvolta per giorni e settimane, sono in generale da apporre alla paralisi dei dilatatori della glottide anzichè al crampo dei loro antagonisti (che sono i cricoaritenoidei laterali, i tiroaritenoidei interni ed esterni, e l' aritenoideo): e per vero un crampo non avrebbe così lunga durata, e trarrebbe aggravamento (anzichè vantaggio, come si avvera) da convulsioni generali eventualmente sopravvenute. — Il pajo di muscoli laringei che più spesso cade in paralisi o paresi (con effetto di voce chioccia, esile, od anche di vera afonia) è rappresentato dal tireo-aritenoideo interno, ed è per vero anche al massimo esposto agli affaticamenti ed alle cause reumatizzanti. Assai più rara è l' isolata paralisi dell' aritenoideo, per la quale soffre parimente il tono della voce, e questa si fa esile, rauca. — Quanto alla durata e guaribilità delle paralisi laringee, sogliono ammettere il miglior presagio quelle che son secondarie dei catarri acuti della laringe: più sono ostinate le paralisi ed afonie seguite ad un soverchio esercizio e sforzo della

voce. Di quelle poi che sono secondarie d'un aneurisma aortico, d'un cancro esofageo od altro tumore mediastinico (e talvolta desse precorrono mesi e mesi agli altri sintomi di queste malattie) il pronostico è ovviamente funesto.

c) *Rami polmonari del vago*. In riguardo a questi si vuole anzitutto avvertire che quel punto della fossetta romboide, il quale è centro nervoso promuovitore del respiro, non risente l'influenza degli stimoli chimici o fisici applicati ai nervi vaghi, ma solamente quella del sangue in rapporto colla sua saturazione o deficienza di ossigeno, donde gli stati opposti di eupnea e dispnea (pag. 76): ma non pertanto i vaghi sono a tenere per « regolatori » del respiro, e forse coordinano pel normale suo attuamento le diverse potenze nerveo-musculari, che vi partecipano senza che abbiano essi medesimi attività motrice nei rami polmonari (pag. 84). Conseguentemente non è fondato il supporre con Eulenburg ed altri che l'asma bronchiale (già studiato a carte 120) tragga la sua natura di crampo da mala influenza del vago. Neppure sono ammesse dalla fisiologia moderna nel vago influenze vasomotorie sui polmoni: i quali dopo il taglio del ricorrente cadono in infiammazione per corpi estranei penetrati od arrestatisi nei medesimi, come dissi poco sopra: nè quindi possono al vago esser apposte quelle vaso-paralisi polmonari, donde vengono certe subitanee e diffuse iperemie, state già discorse a carte 122. Nei polmoni il vago provvede anche alla sensibilità della mucosa ed indirettamente concorre agli atti riflessi della tosse; se non che la sensibilità e la eccitabilità riflessa dell' albero respiratorio diminuiscono di grado a mano a mano che dalla laringe si scende di minimi bronchi ed alle vescichette ultime (p. 62).

d) *Rami cardiaci del vago*, Il vago non è solo per il cuore un nervo moderatore e di raffrenamento, ma ancora gli fornisce la normale sensibilità viscerale, talchè con tutta ragione si vuol riporre nei rami cardiaci del vago la sede di talune angine pectoris, come spiegai a p. 354, e tanto più quantochè sogliono coesistere altri segni di irritazione del vago, massime un polso più raro e più forte e duro, oppur anche indizii di abnorme irradiazione in altri rami del vago, come nausea, disfagia, afonia, ecc.: e talvolta l'irritamento morboso dev' essere supposto agire nel centro bulbare, altre volte invece lungo il tragitto del nervo, oppur anche nelle stesse estremità sue dentro al miocardio, senza dimenticare l'eventuale azione irritativa riflessa venutagli da altri organi, sovratutto addominali e pelvici. — In qualche caso raro capita di osservare l'effetto di una paresi dell'azione moderatrice del vago sul cuore, donde un acceleramento sbrigliato de' suoi battiti, fino a poterli appena contare, e colla possibilità di un subitaneo ritorno alla frequenza normale. E qui abbia luogo una strana osservazione da me fatta su uomo di 38 anni, eccitabilissimo, sano del cuore e degli altri

visceri, di forte costituzione: il quale era già stato, per cardiopalmo dichiarato inabile al servizio militare, diciannove anni innanzi: e l'emozione della mia visita gli dava una frequenza di 180 pulsazioni al minuto con senso di prossimo deliquio : quand' egli *accoccolatosi a terra, forte stringendo le cosce contro al ventre, dopo il tempo di un minuto mi fece sentire ridotta la frequenza del polso ad 80*: il che costantemente gli riusciva!

e) Dei *rami gastro-duodenali* del vago poco è da dire, attesochè la gastralgia (discorsa a pag. 505) si vuole apporla con più fondamento a nevrosi del plesso celiaco , ossia al simpatico. Il vago è mediatore di quelle influenze riflesse secretorie (accennate poco sopra) che in rapporto con diverse malattie della mucosa gastro-duodenale producono aumentata secrezione orale. Finalmente sono da ricordare le influenze vaso-motorie del vago sullo stomaco, donde ricevono spiegazione facile gli eventuali e talvolta immediati turbamenti gastrici causati da impressioni psichiche: e non meno debbon dipenderne i rammollimenti emorragici della mucosa dello stomaco veduti seguire a certe lesioni sperimentali del cervello (pag. 517).

I tumori cervicali ed intratoracici, nominatamente i mediastinici, possono far danno allo stesso tronco del vago, e quando irritarlo producendo il noto rallentamento delle pulsazioni cardiache (pag. 220) quando paralizzarlo per compressione. E le malattie cancerose o tubercolari delle glandole linfatiche del collo, come pure nel luogo di biforcazione della trachea sono state vedute con frequenza speciale cagionare i detti effetti. Qui poi basti ricordare ciò che sperimentalmente può essere ottenuto colla compressione sul vago al collo, avendone già discorso a carte 238.

Come esempio delle anormalità, che *per via riflessa* si possono ridestare nel dominio del vago mi piace ricordare alcune osservazioni di Lederer, medico-dentista di Vienna, dalle quali risulta che il collocamento di denti artificiali nella mandibola superiore può eccitare un processo d' irritazione nervosa, che si diffonda fino al ganglio di Bochdaleck, e risvegli nel dominio del nervo vago svariati fenomeni morbosi. Questi si manifestavano in una giovane donna per accessi come di febbre intermittente, annunziati da brivido intenso e seguìti da dolore nell' epigastrio, da vomito, da alcune scariche alvine diarroiche; ed uno stato di prostrazione generale ed il sonno mettevano fine allo accesso, senza traccia di sudore, dopo usato invano ed in copia il chinino (nè la milza era mai stata tumefatta) Lederer guarì prontamente l'ammalata con rimuovere alcuni denti artificiali. In altra donna cessò immediatamente ogni fenomeno morboso colla estrazione di un dente artificiale, che teneva il luogo del secondo incisivo di sinistra; ed in questa malata s'aveano avuti vomiti e convulsioni. In nessuno dei tre casi coesistevano sintomi nevralgici locali.

Nervo accessorio del Willis.

Questo nervo, dopo nato dai cordoni laterali della midolla allungata e spinale, traendo sue radici fin giù dal 4° o 7° nervo cervicale, monta al cranio e v'entra pel gran foro dell'occipite, poi si curva verso il foro giugulare ed ivi s'intromette e discende, spartendosi al tempo medesimo in due porzioni, l'anteriore delle quali passa ad unirsi col vago, dovechè la posteriore volge all'esterno dietro la vena giugulare interna per metter capo con sue diramazioni nello sternocleidomastoideo e nel muscolo cuccullare. Una parte delle manifestazioni morbose nel dominio di questo nervo è stata già compresa fra quelle che risguardano il vago.

In questo nervo si avverano forme morbose di crampo, sì tonico come clonico. Pel crampo tonico di un solo sternocleidomastoideo il capo piega dall'un lato, l'occipite si volge alla spalla, l'orecchio alla clavicola, e frattanto la testa sembra avere complessivamente una positura più spinta all'avanti. Che se il crampo ha sede nel cuccullare, la testa presenta sossopra la medesima maniera di inclinazione or accennata, se non che appare tutta quanta più spostata all'indietro, mentre la spalla mostrasi rialzata. E la meningite basilare , le malattie delle superiori vertebre cervicali, l'irritazione prodotta da un moto di rapida rotazione del capo, in altri casi una influenza reumatizzante, tali sono le cause meglio note del crampo tonico nei muscoli innervati dall'accessorio.

Il crampo di forma clonica nei due muscoli sunnominati proviene quasi sempre da malattia cerebrale, e sol in pochi casi parve essere effetto semplice di azione riflessa per irritamento della dentizione. Il crampo clonico degli sternocleidomastoidei è forma morbosa assai rara, detta ancora « spasmus nutans » e dagl' Inglesi « Salaam-convulsions », a causa che produce un continuo movimento del capo, parte in avanti direttamente, parte in avanti e tutt'insieme qua e là dalle due parti, alla maniera di un pagode chinese. Ed ecco qualche osservazione clinica, ben acconcia a dare idea giusta di questa forma morbosa. C. Bidwell (New-York Journ. Nov. 1851) narrò di una bambina, la quale a tre mesi ebbe perduta di tratto la facoltà di muoversi, e si fece costipata dell'alvo; ma con un purgativo guarì del tutto. Essa poi giunta ai sei mesi d'età, allorquando si svegliava dal sonno ed anche fra giorno di tempo in tempo, era veduta piegare convulsivamente il capo all'innanzi , con simultaneo arrossamento degli occhi e perdita della coscienza, talchè non mostrava punto di soffrirne dolore. Tali accessi fecersi poscia ognor più frequenti e gagliardi ; e ad un anno d'età i moti di flessione del capo ripetevansi fin 30-40 volte in un medesimo accesso,

con rapida successione: e frattanto la bambina emetteva un lamento: essa mostravasi pur ottusa d'intelligenza, ma a 13 mesi potea già camminare da sola. A poco a poco gli accessi fecersi così intensi da rassomigliare un vero Salaam orientale, e la testa venìa subitamente con gran violenza piegata innanzi fino a battere il suolo, sì che fronte e labbra ne erano continuamente ferite. A tal tempo non si avea che un solo accesso in 24 ore: ma più tardi la bambina *si fece spiegatamente epilettica*, finchè morì in istato d'imbecillità a 26 anni per malattia febbrile sopravvenuta, e dopo un grave peggioramento delle suddette convulsioni.

Il D. Ebert negli Ann. d. Char. di Berlino narrò già i due casi che seguono. Un fanciullo di 10 mesi nella convalescenza d'una bronco-pneumonite cominciò ad avere accessi di spasmus nutans (simili ai sopradescritti), con movimenti del capo talvolta tanto rapidi da ripetersene la flessione all'avanti fin 100 volte in un minuto. Contemporaneamente a questi movimenti del capo, simili in tutto a quelli che uomo fa per salutare qualcuno, moveansi i bulbi orizzontalmente con rapidità (nistagmo), come pure si accostavano ed allontanavano le palpebre (nictitatio). Dopo messi alcuni denti, il bambino rimase sano fino all'eruzione di altri, ossia per ben sette mesi: ma questi secondi accessi di spasmus nutans furono men gravi e men frequenti: ed il fanciullo seguitò a sviluppar bene di corpo e mente. — L'altro caso risguardava una bambina, che fu presa da simili accessi nell'ottavo mese di vita senza la precedenza d'altra malattia convulsiva: e la testa della bambina incessantemente era veduta piegarsi all'innanzi o sui lati, come pel saluto: solo nel tempo del sonno ogni moto abnorme cessava: ed a questi atti convulsivi del capo coesisteva nistagmo. A poco a poco gli accessi fecersi più rari e finirono, ma la bambina ad un anno e mezzo d'età non camminava ancora, nè parlava punto.

Romberg volle porre la sede di questo crampo nei *muscoli retti del collo anteriori, maggiori, e minori*, ciò che può esser vero pei casi nei quali i moti del capo son poco intensi: ma quando per es. il capo si flette fino a toccar lo sterno, i retti non possono bastare a ciò, bensì soltanto gli sternocleidomastoidei. Poi è più facile concepire un crampo isolato di questi ultimi che dei primi, i quali si trovano in troppo stretti rapporti con altri muscoli del capo, nominatamente col muscolo lungo ed obbliquo del collo. Inoltre la frequente consociazione del nistagmo collo spasmus nutans e la precedenza dello strabismo verificata in alcuni casi, oppure la successione di disordini cerebrali (demenza ed epilessia), rendono assai probabile che questo crampo, anzichè in un muscolo animato da un nervo spinale, abbia sede negli sternocleidomastoidei innervati dall'accessorio del Willis, nervo spinale e cerebrale al tempo medesimo. E ciò appunto chiarisce il possibile

sbalzo di una irritazione dai nervi che si diramano negli sternocleidomastoidei agli altri che sono motori del bulbo e viceversa. — Come già notai, la forma convulsiva in discorso può avere dipendenza da processi morbosi del cervello (alla sua base), od anche più raramente esser effetto di una periferica irritazione riflessa, massime per la dentizione.

La *paralisi* nel dominio dell'accessorio è rarissima ad osservare, e nei pochi casi noti coesistevale ognora la paralisi di altri rami nervosi, attesa l' origine sua centrale. Una osservazione di grande importanza (in quanto il caso venne in poche settimane a guarigione colla cura del ioduro potassico e della elettricità indotta) fu pubblicata, quattro anni addietro, da Holz di Berlino. Sembrava aver agito un' intensa cagione reumatizzante: e la paralisi colpiva i muscoli trapezio e sternocleidomastoideo di destra insieme con la parte destra del velo pendulo ed anche la destra corda vocale.

Nervo ipoglosso.

L'ipoglosso è un nervo « motore », che anima tutti i muscoli della lingua ed ancora pochi altri muscoli vicini, che sono il tirojoideo, lo sternoideo e l'omojoideo. Qualche poco di facoltà «sensoria», che pure esiste nell' ipoglosso, non gli appartiene ab origine, ma si deriva da fibre del vago e del trigemino unitesi per anastomosi al suo ramo discendente. Ancora ha l' ipoglosso influenze « vasomotrici » sulla lingua, le quali però dipendono contemporaneamente dal nervo linguale, sì che sol tagliando questo e l' ipoglosso ad un tempo ottengonsi in riguardo alla lingua vere manifestazioni vaso-paralitiche. — L' ipoglosso non ammala quasi mai simultaneamente a destra ed a sinistra, e nel numero massimo de'casi le sue affezioni hanno origine centrale. Esso trae le sue fibre da un nucleo bulbare, situato in prossimità al pavimento del 4° ventricolo : e quelle sarebbero le mediatrici delle azioni motorie e riflesse, dovechè la motilità volontaria verrebbe all'ipoglosso (come già vedemmo accadere pel facciale) da altre fibre di origine più elevata, che nel nucleo non s'addentrano punto.

Le fibre dell' ipoglosso, dopo uscite nel solco fra oliva e piramide dalla midolla allungata, riunite per lo più in due fasci, passano dietro all'arteria vertebrale per addentrarsi nel foro condiloideo anteriore dell'occipitale. Se dunque un' arteria vertebrale dovesse qui anormalmente dilatarsi per ateromasia, ei potrebbe venirne, fra altro, anche la paralisi della corrispondente metà linguale per compressione dell'ipoglosso, come appunto in un caso descritto da Cruveilhier ed in altro di Johnson ; e poichè sotto tali condizioni la paralisi risultava di ori-

gine periferica, la nutrizione de'muscoli paralizzati ebbe pur a soffrirne prontamente, tantochè dopo cinque mesi dall'esordio della glossoplegia (disgiunta da ogni altro disturbo nel moto, nel senso e nell' intelligenza) la parte paralizzata si era fatta piccola, rugosa nella superficie e rattrappita. — Se il piccolo cerchio venoso dell' ipoglosso, che attornia l'orifizio interno del foro condiloideo, si trova per avventura ingorgato di sangue, può nascerne dannosa compressione sulle radici dell' ipoglosso, e la lingua riuscire impedita o pigra nei suoi movimenti. — Anche una terza maniera di paralisi periferica dell' ipoglosso, cioè per compressione fatta su lui dalla rigida e dilatata carotide esterna del lato destro, venne osservata dallo Schlager su un alienato melanconico, in età di 22 anni: ed anzi ne fu stabilita la precisa diagnosi anatomica già in vita, fondandola sulla mancanza di qualunque turbamento di funzione negli altri nervi cerebrali, salvo in alcuni rami del facciale, e sulla nozione anatomica che i due nervi facciale ed ipoglosso non si trovano a contatto che pur nella regione della midolla allungata e nella parotidea, talchè, non essendo ammissibile un'alterazione in quella prima, restava sol probabile la compressione dei due nervi nella regione seconda per opera della carotide esterna ateromatosa.

A pag. 916 furono discorse le manifestazioni sintomatiche della paralisi linguale, sovratutto in riguardo al « masticare » e « deglutire : » ciò poi che tocca i danni eventuali al « pronunziare » si troverà esposto in un prossimo capitolo sulla paralisi bulbare. Ma il parlare può ricever danno non pure dagli stati di paralisi della lingua, ma sì dal crampo dell'organo, ed ancora dalla paralisi, dal crampo, dai movimenti non coordinati (coreiformi) della lingua, delle labbra, del velo pendulo. Il vero crampo della lingua può rendere impossibile ogni pronunzia di sillabe o lettere : ciò che ha nome di *aftongia* : e cotal crampo, raro per verità ad osservare, si eccita per le stesse condizioni accennate a pag. 888 per il crampo funzionale genericamente, cioè per ogni tentativo di pur parlare od anche per sola l' intenzione di far ciò. — Ed un'altra lalonevrosi, a base di crampo nell' ipoglosso e nel facciale (per la parte che ognuno di questi nervi ha nell'articolare e pronunziare) è quella donde nasce il *tartagliare* : difetto di pronunzia nove volte più frequente nell' uomo che nella donna, che incontra pur in modo transitorio nella collera, dopo accessi d'epilessia, ecc. Vi è un tartagliare per crampo tonico, per crampo clonico, e per manchevole coordinazione coreiforme nelle parti muscolari diverse che concorrono al pronunziare : ed è giusto supporre che al tartagliamento una persona si trovi disposta per originaria debolezza o soverchia eccitabilità di quelle parti nervose centrali, che animano al moto e nel moto coordinano la lingua, le labbra, il velo pendulo. Nei chinesi non incontra

il difetto del tartagliare a cagione del tono molto spiccato che nella loro lingua si deve dare alle parole: delle quali taluna ha fino a sei significati diversi secondo sei diversi modi di intonazione e cadenza.

Si « tartaglia » ordinariamente con ripetere la prima sillaba della parola prima di poter seguitare. Lo « scilinguare » è un pronunziare a stento e non iscolpite le parole senza però ripeterle : ma il Lippi dice di uno che tartaglia e scilingua. D'altra parte si può non essere scilinguato e tuttavia « balbettare », che è un pronunziare le lettere labbiali (delle quali la b è la più comune) più facilmente e più spesso delle altre. « Barbugliare » è un parlare in gola con parole interrotte. « Bleso » è colui che non può pronunziare schiette certe consonanti per es. l'erre, l'esse : e Demostene da giovane era bleso. « Balbo » è detto chi per non poter parlare speditamente multiplica le labbiali a sproposito (Tommaseo).

L'emiplegia isterica, che sappiamo non associarsi mai a prosoplegia, può ben esser accompagnata da glossoplegia.

LE MALATTIE DEL MIDOLLO ALLUNGATO

Fra cervello e midollo spinale, o meglio dal pavimento del 4° ventricolo al luogo di partenza delle radici del primo pajo de'nervi cervicali, sta compresa una parte nobilissima del sistema nervoso, detta « midollo allungato », nella quale sono i centri di capitali diverse funzioni della vita, sì vegetativa come di relazione, e dove accadono i complicati congiungimenti (mal definiti ancora per diversi riguardi) fra l'un centro nervoso e l'altro. Innanzi tutto succede qui l'incrociamento delle fibre dei cordoni spinali anteriori, costituendo ciò che dal luogo dell'incrociatura fin su al ponte ha nome di « piramidi ». I cordoni spinali laterali si dirigono all'alto senza tal cambiamento di direzione che li faccia incrociare, e nella lor parte superiore (proprio in vicinanza del ponte) comprendono od abbracciano un'intumescenza chiamata oliva, mentre alcune loro fibre si dirigono all'indietro per immettere parte nel corpo restiforme, parte nel peduncolo del cervelletto. I cordoni spinali posteriori, giunti in corso parallelo fin sopra alle piramidi, ivi si scostano d'insieme anzichè incrociarsi, ed all'ingrossamento che presentano fanno conoscere che pur d'altronde si sono loro unite delle fibre nervose, poi immettono nel cervelletto, costituendo i peduncoli cerebellari; ma vuolsi pur aggiungere che la parte del cordone spinale chiamata cordone di Goll forma la porzione interna del peduncolo cerebellare, e che le parti interne dei due peduncoli soglion trovarsi in connessione mediante una porzioncina di sostanza midollare interposta (detta « obex »). Dallo scostarsi dei peduncoli cerebellari nasce uno spazietto di forma romboide, che è pavimento al 4° ventricolo: ed in questo mette capo, o si apre il canale centrale del midollo spinale, laddove nel pavimento spiccano, sotto forma di chiazzette grigie, i nuclei dell'abducente e dell'ipoglosso: e si trovano più addentro nascosti nella sostanza del bulbo i nuclei del facciale, del vago, dell'accessorio, del glossofaringeo, dell'acustico. Ma per più minute nozioni su questi nuclei, sull'incrociamento delle piramidi, e su molte altre particolarità anatomiche del midollo allungato vorranno essere compulsati i Trattati ex professo, nominatamente quello di Huguenin.

Rispetto alle destinazioni o facoltà funzionali del midollo allungato restano ancora non pochi dubbii: è però certo che ne ha di importantissime, tanto come organo di conducimento, frapposto al cervello

ed al midollo spinale, quanto come centro indipendente. E cominciando dalle influenze funzionali sue proprie si vuol segnalare: 1) la *vasomotoria*: la quale è condivisa dalla sostanza grigia del midollo spinale fin giù alla sua regione lombare, nel senso che lungo tutta questa sostanza sono pur centri vasomotori, i quali però sembrano sottostare all' influenza sovrana del centro bulbare: e questo vale a fare restringere tutte quante le arterie del corpo, come pure a farle dilatare in modo passivo o fors' anche per un' influenza attiva (pag. 803): ed al centro bulbare vasomotorio giunger possono le eccitazioni o le contrarie influenze di paralizzamento sì dalla periferia (per le vie del midollo spinale) e sì dal cervello, come lo mostrano fra altro le impressioni psichiche: 2) la *trofica* per riguardo a singoli territorii ristretti di muscoli, come vedremo nel discorrere della paralisi bulbare amiotrofica: 3) la *secretoria* per rispetto all'urina (che cresce di quantità, oppure si fa zuccherina od anche albuminosa per lo sperimentale irritamento di alcuni punti del pavimento del 4° ventricolo) ed anche in riguardo alla saliva, la cui secrezione è veduta crescer moltissimo per l'irritamento di un punto bulbare vicino al nucleo dell'abducente, e crescere proprio dal lato, nel quale è stata fatta l'irritazione sperimentale: 4) la *respiratoria*, la quale ha nel bulbo un centro a destra ed un altro a sinistra, indipendenti fra loro per modo che la distruzione dell' uno annienta i moti respiratorii solo nello stesso lato: ed ai centri respiratorii bulbari giungono gli eccitamenti dalla periferia mediante i vaghi sovratutto, dovecchè le influenze attive dei centri medesimi sono tramandate ai muscoli respiratorii per la via dei cordoni spinali laterali: 5) la *motoria riflessa*, per l'atto del vomito (pag. 492) e per il movimento della deglutizione (pag. 838), la quale vien fatta coll'aiuto di nervi di senso e moto forniti di nucleo bulbare (trigemino, facciale, glossofaringeo, vago, accessorio, ipoglosso): ed a pag. 838 vedemmo essere dipendenti dal midollo allungato, come lor centro, anche i moti riflessi della tosse, dello sternuto, del masticare, del chiuder le palpebre: 6) la *facoltà di produrre suoni vocali ed articolare parole e pronunciar lettere*: della quale, per evitare ripetizioni, sarà più opportunamente discorso nel capitolo sulla paralisi bulbare.

Attraverso al midollo allungato, e nominatamente «per le piramidi», avviene la trasmissione degli impulsi motorii dal centro al midollo spinale, mentre altre parti del bulbo (non ancora state determinate abbastanza dall' esperimento) sono mediatrici del passaggio e trasmettimento delle svariate impressioni di senso dalle parti periferiche al centro encefalico: e l' influenza motoria incrociata dei due emisferi cerebrali dipende certamente per gran parte dall'incrociatura di fibre delle due piramidi: ma tanto sulle altre vie del bulbo, che possono compensare le piramidi (state in qualche caso trovate atrofiche senza ef-

fetto di paralisi) quanto sulle eventuali anormalità del loro incrociamento sono ancora tra i fisiologi vive controversie. Finalmente è da segnalare nel midollo allungato una potenza motoria riflessa capitale, sì che a lui, eccitato dalla periferia del cervello, si vuol apporre l'eventuale sprigionamento di convulsioni generali: e con ragione Nothnagel mette la sede dell'ignota alterazione epilettogena nel ponte e nel midollo allungato, secondochè esposi a carte 967.

Premesse queste nozioni anatomo-fisiologiche più fondamentali sul midollo allungato, vediamo ora in succinto quali ne siano le malattie men comuni riserbando ad un capitolo speciale il discorso esteso della sua affezione più importante che è la « paralisi amiotrofica della lingua, delle labbra e del velo pendulo ».

Ed anzitutto siano menzionate le *lesioni traumatiche* del midollo allungato, le quali accader possono per lo spostamento o la lussazione e la frattura delle ossa vicine, nominatamente delle due prime vertebre cervicali: e più facilmente che d' altronde fra l' osso occipitale e la vertebra atlante possono penetrare proiettili od armi a punta per ledere quel centro nervoso. La lussazione dell'apofisi odontoide può essere lentamente preparata da un processo di carie vertebrale, che infralisca pure la resistenza dei legamenti, ovvero segue immediatamente a qualche stiracchiatura eccessiva della testa e del collo, o piegatura smodata del capo, o ad azioni traumatiche violente sulla testa e sulla nuca: e se tal lussazione succede, cioè se l'apofisi odontoide dell' epistrofeo scivola fuori dal legamento trasverso dell' atlante, ne segue acuta compressione del midollo con effetto letale immediato, massime se la detta apofisi fosse già ingrossata abnormemente per osteoperiostite, o per sofferta rachitide. Lenta e successiva compressione del midollo, con sintomi di sua irritazione dapprima, poscia di paralizzamento, può essere cagionata da tutti i tumori basali, sien dessi neoplastici e nati dalle ossa o dalla dura madre (encondromi, gomme sifilitiche) ovvero dal cervello o dal cervelletto, o siano invece tumori aneurismatici delle vertebrali o della basilare: dai quali aneurismi però con maggiore frequenza soffre danno il ponte. Una compressione lenta, non mortale, del bulbo dà facilmente sintomi che ritraggono dalla paralisi bulbare, od anche può fornire un complesso sintomatico molto affine a quello della tabe dorsale sposmodica, che conosceremo fra le malattie del midollo spinale. Quando poi spicchino i veri sintomi bulbari, potrà la diagnosi incontrare grandissime difficoltà nello stabilire la dipendenza del male da una compressione e nel determinare la vera causa comprimente: ciò che pur è capitale pel concetto diagnostico e pronostico, e per eventuali tentativi di cura.

Il bulbo soggiace, come abbiamo già veduto accader del cervello, a

processi di iperemia ed anemia, di emorragia ed anche di rammollimento embolico, o trombotico (per emboli o per trombi nelle arterie vertebrali o basilari). Un'emorragia ed un'anemia diffusa acuta (per trombo od embolo) condurranno di leggieri a morte rapidissima, quasi fulminante. E la comparsa di sintomi bulbari paralitici (che trovansi discorsi nel capitolo seguente), talvolta l'invadere di convulsioni epilettiformi, od anche lo stabilirsi di estese paralisi, quando sotto forma emiplegica, quando diffuse ai quattro arti (restando integre quasi sempre la sensibilità e l'intelligenza); siffatti sintomi, dico, ci possono dare avviamento ad una diagnosi di qualche probabilità, almeno per ciò che riguarda la sede bulbare del processo.

Il midollo allungato può soggiacere ad alterazioni anche solo secondariamente per diffusione dal midollo spinale, massime nella «sclerosi laterale amiotrofica» di questo, nella mielite diffusa e nella poliomielite anteriore: e quinci il frequente sopravvenire di fenomeni bulbari (ossia di taluno di quei sintomi, che vedremo più sotto esser propri della paralisi bulbare amiotrofica) nel corso delle dette infermità spinali, massime della prima nominata. Ed a priori può essere fondatamente presupposto che pur in certe malattie, le quali colpiscono tutto quanto il sistema nervoso cerebro-spinale, debba il processo morboso, od almen possa, diffondersi anche al bulbo, quantunque senza verun modo costante o qualificativo nella intensità, estensione ed epoca di sua comparsa nel bulbo, e quindi pure senzachè i fenomeni bulbari abbiano in tali malattie nulla di costante o regolare: e fra codeste sono da menzionare sovratutto la demenza con paralisi progressiva (già studiata a carte 1106) e la sclerosi a focolai disseminati, che discorreremo fra le malattie del midollo spinale. *La comparsa di fenomeni bulbari nel corso di malattie cerebro-spinali deve sempre valere per indizio di molta gravezza.*

Finalmente è da far cenno dei *neoplasmi* del midollo allungato, intendendo applicate pur a questi le nozioni-anatomo-patologiche già esposte pei neoplasmi del cervello (pag. 1116); e siano specialmente avvertite due cose in riguardo ai neoplasmi bulbari: la prima, che i sintomi saranno pressochè identici, od almeno non abbastanza differenziabili clinicamente, tanto nel caso di neoplasmi nati nello stesso bulbo, quanto per i neoplasmi nati in parti a lui vicine con sua sol secondaria compressione ed irritazione: la seconda, che al solo bulbo non si limiteranno forse mai i sintomi di un neoplasma bulbare, il quale dovrà più e men presto offendere altre parti nervose vicine al bulbo, nominatamente i corpi quadrigemini, il ponte, il cervelletto. Accessi di cefalea, dolore alla nuca, vomito ribelle, accessi di convulsioni a forma epilettica, glicosuria, fatti di paralisi nel dominio del facciale, dell'abducente e dell'ipoglosso, oltre alle conseguenze già note dell'aumentata

pressione intracranica (ambliopia, stasi venosa nelle papille ottiche): tali sarebbero i sintomi più fidati per la diagnosi di un neoplasma nel bulbo o nelle parti a lui vicine con sua offesa successiva.

Paralisi bulbare amiotrofica.

Questa malattia fu la prima volta nel 1861 descritta da Duchenne sotto la giusta denominazione di « paralisi progressiva della lingua, delle labbra e del velo pendulo »: Wachsmuth dippoi propose chiamarla « paralisi bulbare » per brevità: ma, come tal denominazione non era abbastanza qualificativa, Leyden volle aggiunto l'aggettivo « atrofica » o meglio ancora « amiotrofica », acciocchè nel nome della malattia si trovassero compresi i principali attributi suoi oltre ad indicar la sede sua anatomica: la quale vorrebbe essere riposta nel bulbo anche per mero riguardo alle manifestazioni sintomatiche. Ed in vero queste si rapportano sovratutto (sulle prime almeno) all'ipoglosso, al facciale, al trigemino, all'accessorio, al vago, cioè a nervi che nascono dal midollo allungato; oltrechè i sintomi relativi a questi nervi sono al tempo stesso diffusi, ed uniformemente, tanto a dritta quanto a sinistra, senza che esistano altri segni di lesa funzione da parte del cervello, come più avanti dirò meglio. Ma l'induzione clinica ha poi avuto solenne conferma dalla osservazione anatomo-patologica, sebbene in talun caso nulla macroscopicamente appaia di morboso nel midollo allungato, ed anzi poco vi si scopra taluna volta colla stessa osservazione microscopica immediata, dovechè coi processi di induramento e colorazione spiccano ognora i caratteri dell'atrofia degenerativa nelle cellule di singoli nuclei bulbari. Nulla poi, nè dal lato anatomico nè dal clinico, basta finora a far decidere se l'intimo processo sia ab origine infiammatorio con atrofia degenerativa secondaria, o se al contrario l'atrofia degenerativa dei nuclei bulbari abbia luogo primariamente.

Vario può essere il modo di invadere di quest'irreparabile malattia; il quale però nel più dei casi è lento, ingannevolissimo, con solo talun rado inceppamento della lingua nell'atto del parlare o facile stanchezza per gli atti del deglutire: ma in pochi altri fu notata un'invasione subitanea e tumultuosa, sotto la forma di accesso asmatico, oppure nella maniera di un massimo improvviso inceppamento al pronunziar le parole (con successiva mitigazione dell'intenso sintoma): ed ancora è stata veduta andar innanzi ai sintomi proprii della paralisi bulbare l'atrofia di una mano sola, o più raramente di ambo le mani. Qualunque però voglia essere il modo di invasione, resta fermo che i sintomi primi e più qualificativi della malattia si rapportano 1) a *lesa motilità della lingua* con effetto di inceppata articolazione delle parole (disartria ed anartria), nominatamente in riguardo alle consonanti l,

r, s, e con istento al deglutire, attesa l'insufficienza motoria della lingua per ispingere verso le fauci il bolo: inoltre lo sporgerla e l'appuntirla riescono men bene, o tardamente, o punto: e dall'inerzia linguale si deriva pur qualche danno alla masticazione, mentre i veri muscoli masticatori si conservano normalmente attivi: 2) a *lesa motilità del velo pendulo* o palato molle, colla conseguenza di un facile rigurgito dei cibi, sovratutto delle bevande, per la via delle coane, e venendone alla voce un tono nasale: 3) a *lesa motilità delle labbra*, con impedimento a ben pronunziare le consonanti labbiali, massime la b, e la p, e con uscita involontaria di saliva dalla bocca: il che pure è sintoma molestissimo e costante, sebbene ancora disputato molto intorno all'esservi, o non, aumento vero della secrezione salivare (come la fisiologia lo mostra assai probabile) e dipendente ancora in parte dalla manchevole deglutizione della saliva.

Come nella 3.ª circonvoluzione frontale di sinistra è l'organo che fornisce alle idee le parole corrispondenti (p. 1027), così è nel midollo allungato il centro animatore dei tessuti ed organi destinati alla pronunzia delle parole: talchè le malattie di questo producono difficoltà od impossibilità di pronunziare lettere o sillabe (*disartria* od *anartria*), appunto come le malattie della suddetta circonvoluzione cagionano l'afasia. Tale influenza di funzione del midollo allungato risulta per modo indubitabile da osservazioni clinico-necroscopiche; e già la si potrebbe fondatamente argomentare a priori anche sol considerando che nel midollo allungato sono i nuclei del vago e dell'accessorio (per il respiro e la voce), e quelli ancora dei nervi animatori di tutti i muscoli cooperanti alla pronunzia od articolazione delle parole: oltrechè dalla disposizione di questi nuclei in linea retta, l' uno dopo l' altro, e dal grande loro raccostamento sulla linea mediana apparisce come siano destinati ad esercitare funzioni concordi fra loro, ed i nervi dell'un lato con quelli dell'altro, giacchè è verosimile una qualche connessione fra i nuclei dei due lati per mezzo di fibre interposte (state però finora riconosciute con certezza in riguardo ai soli nuclei, destro e sinistro, dell'ipoglosso), ed un intreccio di fibre nervose sembra dovere stabilire rapporti svariati e reciproci fra i nuclei del vago, dell' accessorio, del facciale, dell' ipoglosso, dell' acustico, tanto impegnato pur questo nella faccenda del parlare. — Alla pronunzia delle lettere, sillabe e parole concorrono in modo speciale e distinto le labbra, il palato, la lingua. Le vocali o, u, le consonanti p, f, b, m, v, dipendono per la retta pronunzia dalle labbra; ma indirettamente anche dal palato molle dipendono le dette consonanti, in quanto se desso è paralizzato, tropp' aria sfugge dalle coane, e troppo poca ne rimane in bocca per bastare a muovere convenientemente le labbra: ed è ciò tanto vero, che stringendo colle dita il naso (e di tal guisa impedendo lo sfuggire dell' aria per le coane) può essere ridata temporaneamente l' attitudine a pronnnziare le consonanti b e p. Quanto poi alle conseguenze d' una paralisi della lingua è da notare che innanzi tutto va perduta l' attitudine a pronunziare la vocale i, quando la lingua non vale a rialzarsi verso la volta del palato, poi vien meno la pronunzia delle consonanti r, sci, s, l, k, g, r, e da ultimo taccion pure le consonanti d, n.

Anche le malattie del *ponte*, disgiunte da ogni compartecipazione del mi-

dollo allungato, posson turbare l'articolazione e pronunzia delle lettere, sillabe e parole in riguardo all'inceppato trasmettimento delle influenze corticali e gangliari ai nuclei bulbari sovradetti, sì che il pronunziare diventa interrotto come accadrebbe per compitare o scandire versi: ciò che è stato anche detto « bradiartria » in riguardo allo stento ed alla fatica di un tal modo di pronunziare. Ancora dalle lesioni del *corpo striato*, massime del « sinistro », può venire danno grandissimo all'articolazione delle parole fino a rendere non intelligibile, per eccessivo balbettamento, il linguaggio : ed all'osservazione avvenire resta di stabilire se maggiore sia il danno recato dall'una delle due sostanze del corpo striato, bianca o grigia od anzi da qualche loro punto speciale. È pur degno di nota che , dal corpo striato in su, quelle lesioni cerebrali, dalle quali viene offesa al parlare, non ne offendono più il solo meccanismo in uno dei diversi modi sovresposti, ma turbano ancora l'adattamento delle parole alle idee, nel senso dell'afasia, in vario grado: e già sappiamo che tali lesioni (dal corpo striato in su) devono colpire o la terza circonvoluzione frontale sinistra od anche solo la sostanza midollare che le è soggiacente.

In riguardo alle « anormalità del pronunziare » ricordi il lettore le altre nozioni esposte nel capitolo precedente.

Alla lesa motilità della lingua, delle labbra, del velo pendulo, non tarda a succederne l'*atrofia* appariscente (amiotrofia): ed anzi la lesione della motilità vi corre forse sempre di pari col grado dell'atrofia o denutrizione intima nei muscoli, talchè questi finiscono per essere flaccidi o quasi spugnosi al tocco, e la punta linguale non offre più nessuna resistenza, e lo sfintere della bocca non giunge a fare strettura su un dito intromesso: infine le parti, sede che sono dell'amiotrofia, mostransi rimpiccolite e grinzose: ma finchè rimane integro un certo numero di fibre muscolari, vi si può avere ognor ben distinta la contrattilità elettrica. È poi da notare intorno alla paralisi nel dominio del facciale come dessa vi si limiti alla zona inferiore colpendo anzi sovratutto l'orbicolare delle labbra, sì che la persona non può zufolare, nè soffiare per ispegnere una candela, nè digrignare i denti, nè tener accostato il labbro inferiore al superiore, ecc.: e nel parlare e nel ridere appaiono segni d'animazione nella sola parte superiore della faccia, venendone alla fisonomia della persona un atteggiamento di strana maniera. Come poi il nucleo bulbare del facciale si trova molto lontano dai nuclei dell'accessorio e dell'ipoglosso, riesce difficile comprendere perchè esso debba così precocemente ammalare di conserva cogli altri due nuclei nominati : ed anzi taluno ha voluto supporre che il facciale abbia pur un secondo nucleo finora non conosciuto dagli anatomici.

L'*atrofia* è un fatto costante nei muscoli colpiti dalla paralisi bulbare: ma si vuol avvertire che nel velo pendulo non apparirà quasi mai, sol molto tardi nelle labbra, e prima e più ognora nella lingua : la quale però, in un caso del Charcot, sembrava pur essa andarne immune, tanto bene appariva conservato il suo volume ed il liscio della super-

ficie, mentre l'osservazione microscopica vi mostrò diffusa ed avanzata la degenerazione grassosa delle fibre muscolari. E nella paralisi bulbare l'atrofia de'muscoli non vuol essere creduta secondaria della paralisi, come Duchenne e Charcot hanno ammesso: ma dessa è veramente primaria. Infatti nella paralisi bulbare le alterazioni anatomiche hanno svolgimento negli elementi nervosi motorii: al contrario in un'atrofia deuteropatica il processo anatomico comincia altrove: e, come nella sclerosi tipica, invade anzitutto il connettivo dei cordoni della sostanza bianca, e sol tardi conduce ad atrofia pure la sostanza grigia colle sue cellule: oppure si verifica per le paralisi deuteropatiche un processo che sulle prime colpisce regioni non motorie del midollo spinale (come appunto nell'atassia) e sol in processo di tempo cade ancora sulle parti del midollo stesso destinate alla funzione motrice. — Quanto alla maniera di reazione elettrica, i muscoli colpiti da paralisi ed atrofia nella paralisi bulbare presentano un grado di quella, che a pag. 826 vedemmo essere stata da Guglielmo Erb riconosciuta come propria di processi degenerativi, ossia, per usare le stesse parole di Erb, presentano una « parziale reazione di degeneramento », qualificata 1) da una pigra e lenta maniera di contrazione dei muscoli, e dal prevalere della contrazione di chiusura del polo anode su quella di chiusura al polo catode (a pag. 826, linea 36 vuol essere letto anode invece di catode), il che sta in opposizione colla normale maniera di contrazione polare, indicata a carte 822: 2) dal mantenersi normale qualitativamente, e per lo più anche quantitativamente, la eccitabilità faradica e galvanica dei nervi. Erb non crede che si verifichi mai questa parziale reazione di degeneramento per malattie primariamente musculari: e per suo avviso il verificarla indicherebbe senza più nella paralisi (semplice o con atrofia) origine nervosa.

In istadio avanzato dell'amiotrofia labbiale, anche la rimanente musculatura della parte bassa della faccia vien denutrendosi, e perde di conserva la sua motilità, sì che spicca caratteristicamente l'inerzia di questa regione del volto appetto dell'animazione normale (od esagerata in apparenza) delle sue parti superiori. Nè mancano, in processo di tempo, segni di paralisi invadente pur nel dominio del vago (con effetto di afonia ed ancora di pericolosissimi accessi dispnoici) e nella cerchia d'innervazione motrice dell'accessorio; anzi si vuol mettere in rapporto con questo nervo l'atrofia dei singoli muscoli al collo ed alla nuca ed una proporzionata lor paralisi, tanto che i poveri ammalati giungono ad aver bisogno di un appoggio alla testa e non possono dirigerne a volontà i movimenti, neanche per far segno di assenso o diniego. Ed è veduta l'atrofia progressivamente diffondersi anche agli arti superiori ed al rimanente della musculatura, se tanto dura la vita: la quale finisce per marasmo (attesa la difficoltà dell'ingestione de'cibi),

ovvero per un accesso dispnoico, o per sopravvenuta pneumonite: e questa potrà avere dipendenza, oltrechè dalle cause più comuni, anche dalla turbata innervazione del vago, cioè dalla caduta e rimanenza di particelle alimentari nelle vie respiratorie. Se il nucleo dell'accessorio rimane molto offeso può seguirne la paralisi dei muscoli destinati a procurare la chiusura della glottide nel tempo ed atto del deglutire. Ed anche senza di ciò, quando la paralisi colpisce in alto grado le parti posteriori della lingua, riesce ognora più difficile lo spostamento della lingua all'indietro, e l'epiglottide non ne riceve ajuto ad abbassarsi sufficientemente, sì che la glottide rimane male difesa nel tempo del deglutire con effetto di più facile caduta dei corpi alimentari dentro alla laringe.

In riguardo alla sede bulbare, che aver deve la lesione principale nervosa in questa malattia, è notevole come rimanga sempre normale l'attività degli sfinteri nella vescica e nell'intestino retto, e sempre manchino in tutto il corso della malattia (lungo ordinariamente più mesi e fino a tre anni) sintomi di lesa sensibilità e manifestazioni di mente turbata. I sintomi suoi sono ognora di motilità lesa, oltre ad una primaria atrofia, nelle parti musculari summenzionate e colle dette maniere di lor eventuale diffusione: nè la motilità lesa si manifesta altrimenti che per indebolimento e paralisi: e se pur si verifica nelle mani e negli arti talvolta una flessione durevole, ciò non deriva mai da vero spasmo o contrattura, ma soltanto conseguita alla diuturna durata di una stessa posizione delle parti. Anzi è pur da notare che in questa malattia mancan sempre tutti quei segni di rigidità musculare, o di palpiti e convellimenti clonici nelle masse carnee, o di esagerata irritabilità riflessa per la via dei tendini, che tanto qualificano la progressiva invasione di certe paralisi per malattia spinale.—Quanto ai moti riflessi è da notare che, non ostante mantengasi normale la sensibilità delle parti colpite dalla paralisi bulbare amiotrofica, pure quelli son moltissimo minorati o mancano del tutto: sol in casi di rara eccezione i moti riflessi vi si mostrano intensi e pronti, e non pure in seguito all'eccitamento diretto delle parti colpite dalla paralisi, ma talvolta ancora secondariamente all'irritazione fatta su altre parti, per es. sulla congiuntiva. Solo per eccezione, e forse in casi non tipici, ovvero per avvenuta diffusione del processo, o per complicazione spinale, si ebbero talvolta ad osservare parestesie ed anestesie nel tronco o nelle estremità, e turbamenti nella funzione uditiva, e ptosi e strabismo. Finalmente è degno di considerazione che nel corso della paralisi bulbare mancano sempre sintomi di natura vasomotoria , non ostante che il bulbo sia delle influenze vasomotrici centro principale.

È molto raro che il processo della paralisi bulbare amiotrofica si arresti spontaneamente (nulla mai potendovi l'arte medica) o che la

malattia per molti anni si mantenga stazionaria; bensì accade men di raro che i sintomi della terribile infermità restino lungamente incerti, ma poi (quasi per riguadagnar tempo) con rapidità insolita si aggravino e diffondano nei detti modi qualificativi.

La paralisi bulbare amiotrofica è malattia forse identica per natura (sol diversa per la sede) all'atrofia musculare progressiva, talchè Halloppeau stabilisce di comprendere ambedue queste forme cliniche sotto il nome generico di « atrofia primitiva cronica dei nuclei motori », suddistinguendo poi per la sede una specie « bulbare » ed un' altra « spinale »: nè deve quindi far meraviglia che i sintomi dell'una possano far seguito a quelli dell'altra: la qual cosa succede anzi con molta frequenza sì che Halloppeau ha pur ammessa e descritta una specie mista, o « bulbo-spinale ». La paralisi bulbare amiotrofica chiude spesse volte il corso di quella forma di mielite sistematica, che Charcot ha descritta sotto il nome di sclerosi dei cordoni laterali.

La paralisi bulbare, malattia assai rara nei giovani, incontra quasi sempre in età fra i 40 e 70 anni, e nell'uomo più sovente che nella donna. Nulla poi sappiamo delle sue cause determinanti, trannechè 1) in qualche caso parve certa l'influenza occasionale d'una infreddatura violenta, e 2) in altri casi la malattia bulbare fu veduta associarsi o far seguito ad altre malattie spinali, e proprio alla sclerosi laterale amiotrofica od all' atrofia musculare progressiva.

Quanto alla *diagnosi* della paralisi bulbare amiotrofica, vere difficoltà non incontreranno che nei primordi, cioè quando i sintomi (e nominatamente il grado dell'atrofia linguale) sono ancora poco spiegati, oppure quando trattasi di casi complicati. — Solo nel caso rarissimo di un tumore comprimente il midollo allungato in modo uniforme, massime sulla parte sua anteriore, si potrebbero avere sintomi molto somiglievoli, anche per la simmetrica distribuzione, a quelli della paralisi bulbare: se non che presto sorgeranno pur altri sintomi, che a questa non appartengono punto: e voglio dire, cefalea intensa, vomito, contratture o paralisi negli arti, convulsioni epilettiche, amaurosi ec.— Un processo di trombosi od embolismo nel midollo allungato, avrebbe un modo rapidissimo o subitaneo d'invasione, non proprio quasi mai della paralisi bulbare, che invade e procede con lentezza ingannevole.— E poichè in questa malattia le lesioni funzionali sono « tanto limitate », ma nel tempo stesso sono « simmetriche », cioè a destra ed a sinistra in ugual grado, così appare che le malattie cerebrali, quand'anche diffuse ai due emisferi, non giungeranno mai ad imbarazzare guari la diagnosi, sebbene Jolly narrasse già di una diffusa sclerosi del cervello, nella quale si ebbe il vero complesso dei sintomi della paralisi bulbare, *salvo però l'atrofia delle parti paralizzate*: il che dunque ci basterà ognora per il differenziamento. — Erb prese a curare colla

elettricità galvanica, e con 52 sedute condusse a guarigione un ammalato, il quale presentava i sintomi qualificativi della paralisi bulbare, per altro associati ad altre manifestazioni che a questa malattia non appartengono in proprio: ed erano, forti dolori alla testa ed alla nuca, vertigini, ronzio d'orecchi, debolezza nei muscoli della nuca e delle mandibole, e negli arti, dolori strazianti alle braccia. Dai quali sintomi non proprii della paralisi bulbare (come anche dall'ottenuta guarigione) dev'essere fondatamente argomentato che vi si trattava di tutt'altro processo morboso, quantunque non determinabile nella sede e natura sua: e quinci ben apparisce la circospezione da doversi avere nello stabilire una diagnosi, la quale (se è di paralisi bulbare) include ognora un pronostico sinistro. — Lo stesso Erb ha pure messo a stampa tre osservazioni proprie, dalle quali risulta esservi un'altra localizzazione ed entità morbosa, diversa dalla paralisi bulbare amiotrofica, capace di dare un complesso di sintomi molto affine a quello che della detta malattia è qualificativo: e dico affine, giacchè le differenze non mancano. Infatti, laddove nella paralisi bulbare esistono segni massimi di lesione funzionale nell'ipoglosso e nella zona inferiore del facciale, al contrario nei tre casi dell'Erb queste parti nervose erano quasi immuni: ed offeso per contrario il dominio superiore del facciale, offesi poi al massimo il nervo oculo-motore nelle sue fibre destinate al muscolo elevatore delle palpebre, ed il trigemino nella porzione motrice, ed il nervo accessorio nelle fibre d'animazione del cuccullare (illese quelle per lo sternocleidomastoideo) ed i nervi cervicali snperiori. E tutto ciò *ambilateralmente*. Nessuno dei tre casi potè essere riscontrato colla necroscopia da Erb: il quale per l'una parte fa notare come un processo estra-cerebrale (un tumore alla base cranica, od una meningite cronica basilare) non potrebbe mai esser supposto causa della compressione simmetrica di tanti nervi, con risparmio pure simmetrico di più altri vicinissimi; e d'altra parte fa pur riflettere alla grande prossimità dei punti d'origine dei detti nervi offesi: laonde il processo morboso dev'essere certamente centrale pur in queste forme cliniche, e molto vicino di sede, ma per le suddette ragioni non identico, a quello della paralisi bulbare: la quale neppur dà i dolori alla testa ed alla nuca, e le vertigini, e la paresi degli arti, che nei due casi dell'Erb si ebbero a verificare. (Arch. für Psych. und Nervenkrankh. Band IX. S. 336).

MALATTIE DEL MIDOLLO SPINALE

Prenozioni anatomo-fisiologiche.

Il midollo spinale, che nei primordi della vita embrionale riempie interamente il canal vertebrale, non giunge nell' adulto che alla prima o seconda vertebra lombare; ma la pia madre si prolunga anche nell' adulto sino al foro sacro-coccigeo sotto la forma d'un filamento cavo, il quale contiene prolungamenti di vasi della midolla, che pel detto foro anastomizzano coi vasi sanguigni sottocutanei nella regione del sacro: il che ne spiega come le mignatte in questa regione possano agire a discarico degli stessi vasi della midolla. E nella regione della coda equina (termine biblico) le vene son trovate spesso distese e varicose, massime nelle persone vecchie o da lunga pezza travagliate da mali emorroidali. È poi notevole che la midolla spinale presenta costantemente in due punti della sua lunghezza (che è di 35-40 centimetri) due distinti rigonfiamenti, i quali rispondono ai luoghi di partenza dei più poderosi nervi spinali: ed il primo, più alto rigonfiamento si trova nella regione cervicale, esteso dalla 5ª vertebra cervicale alla 2ª dorsale: il secondo od inferiore è nella regione lombare, e s'estende dall' 11ª vertebra dorsale sino all' inferiore estremità della midolla, che termina in forma di cono tronco e non di punta. Ogni altro rigonfiamento che si trovasse nella midolla sarebbe da avere per morboso. E la parte più sottile del midollo spinale corrisponde alla regione dorsale delle vertebre, giacchè ivi ha grossezza di circa 10 millimetri da destra a sinistra e di 8 millimetri dall'avanti all'indietro. Perciò il midollo spinale apparisce come stiacciato: ed è tanto nella faccia sua anteriore quanto nella posteriore diviso profondamente da un solco longitudinale: inoltre si rilevano, dopo tolti tutti i filamenti delle radici, anche su ciascun lato suo due strisce longitudinali a solco, chiamate solchi laterali, e distinte su ciascun lato in anteriore e posteriore: di che segue, il midollo spinale (guardato all' esterno, e considerato nella sua lunghezza complessiva) mostrarsi formato come di colonnette o cordoni riuniti, dei quali due sono anteriori e due posteriori; sui lati, per

la superficiale insolcatura o striscia già accennata, la colonna riesce pur suddivisa in due colonnette o cordoni minori nominati laterale-anteriore e laterale-posteriore. Ma per la porzione « cervicale » del midollo vi è qualcos' altro ancora: e voglio dire che ivi ogni cordone « posteriore » mostra le tracce di un' ulteriore suddivisione fatta da un solco intermedio, sì che nei cordoni posteriori di quella porzione si è convenuto di chiamare cordone o funicolo « cuneato », quella lor parte che è contermina al solco laterale posteriore, e cordone « di Goll » l' altra parte attigua al solco mediano posteriore: le quali colonnine o cordoni diversi della sostanza bianca del midollo hanno pur diverse destinazioni fisiologiche, e possono separatamente ammalare, come vedremo a suo luogo. Dai cordoni laterali si partono le radici dei nervi spinali: ma prima di giungere al foro intervertebrale ogni radice posteriore rigonfia a modo di ganglio: ciò che non fa la radice anteriore, la quale anzi non prende col detto ganglio nessun rapporto, e semplicemente lo rasenta per unirsi poi alla posteriore (formando un nervo spinale propriamente detto) solo al di là del ganglio, ossia dopochè la radice posteriore è tornata alla primiera sottigliezza.

Fin qui ho detto della superficie esterna del midollo: quanto all' *interno*, è notevole anzitutto che nel centro suo si trova un esile canale longitudinale, che si apre nel 4° ventricolo: ed il canale forma come l' asse della sostanza grigia del midollo, la quale appunto (contrariamente a ciò che si verifica nel cervello) si trova all' interno della bianca, ed ha indigrosso, quando sia guardata in un taglio orizzontale del midollo, la forma della lettera H, cioè ha due sporgenze anteriori e due posteriori, — state chiamate « corna » oppure « colonnette », secondo sono state osservate in una fetta trasversale del midollo, od invece sono state considerate nella loro complessiva disposizione longitudinale. E da ciascuno di questi 4 angoli o corna della sostanza grigia partono prolungamenti, che vanno a costituire le radici dei nervi spinali. Dei quali (giovi ricordarlo dall' anatomia) esistono 31 paja, di raro 32: 8 cervicali, 12 dorsali, 5 lombari, 5 sacrali, 1 o 2 coccigei: e costituito da elementi nervosi di moto e di senso (venutigli i primi colla radice anteriore, i secondi colla posteriore) ogni nervo spinale si divide presto di nuovo in due rami, dei quali l'anteriore è più grosso del posteriore, e col sovrastante e sottostante ramo nervoso congenere prende connessioni e forma anse, che complessivamente considerate nelle singole regioni formano i così detti « plessi cervicale, lombare e sacrale ». Un plesso dorsale non esiste sempre, perchè al dorso non sono neppur costanti le anse suddette. Il ramo posteriore, che è più debole e sottile, men frequentemente anastomizza coi rami congeneri che gli sono sopra e sotto, e senza più si perde nella cute e nei muscoli della nuca e del dorso. Per le anse ed i plessi

spinali, or menzionati, potrebbe accadere secondo l'opinione di alcuni (oppugnata da Schiff e da altri molti) il trasmettimento di un qualche grado di sensibilità e motilità a parti del corpo soggiacenti ad un punto di completa distruzione o troncatura del midollo spinale.

Le docce dalla sostanza grigia nel suo esterno sono tutte riempite esattamente dalla sostanza bianca del midollo: intorno alla quale vuol essere pur notato, come ne aumenti la massa a mano a mano che di giù sale alla regione cervicale, dovechè nella parte inferiore o terminale del midollo la sostanza bianca s' assottiglia fino a scomparire del tutto. E qui si vuole specialmente segnalarne un' altra parte, importantissima pel collegamento di parti diverse del midollo spinale, o la così detta « commessura bianca »; la quale, formata in massima parte da fibre nervose orizzontalmente disposte, mette in rapporto le colonnine della sostanza grigia coi cordoni anteriori; la destra di quelle col cordone anteriore sinistro, la sinistra col destro: e di più collega fra loro le medesime colonne della sostanza grigia: e finalmente manda fibre per dentro ai cordoni bianchi laterali, attraversando pur sempre la sostanza grigia.

Ora pochi cenni sulla istologia del midollo spinale. Cellule nervose si trovano in numero scarsissimo nella sostanza bianca, e pressocchè solo nelle parti sue contermine alla sostanza grigia: la quale al contrario ne è costituita per la maggior parte, e riccamente al massimo nelle sue corna o colonnette anteriori: anzi, non pure la quantità, ma la maniera di disposizione delle cellule nervose, sono diverse fra le corna anteriori e le posteriori: il che fa tosto supporre nelle prime differenza di funzione dalle seconde e qualità funzionali importantissime, come vedremo essere confermato dalla fisiologia e dalla clinica.— Di fibre nervose, le più con mielina e tutte provviste della guaina di Schwann, constano i cordoni della sostanza bianca. — E tanto le fibre di questi come le cellule della grigia sono collegate o quasi tenute insieme dalla sostanza connettiva (nevroglia) che dentro alla massa nervosa viene mandata dalla pia madre. Per le minute particolarità istologiche voglia il lettore volgersi ai trattati di Anatomia e Fisiologia, e di preferenza a quello di Huguenin.

Da ultimo poche parole sulle meningi spinali e sulla vascolarizzazione di queste e del midollo. La pia sta ben addossata al midollo: la dura al contrario gli fa un sacco più ampio. E fra dura e pia trovasi l'aracnoidea insieme col liquido cerebro-spinale; il quale nell' adulto giunge circa alla quantità di 60 gramme, e soggiace normalmente a doppia maniera di movimenti: l' una in dipendenza dagli atti del respiro: l' altra nel senso di insinuarsi dentro alle vie linfatiche dopo essere stato trasudato dai vasi sanguigni. La pia madre manda dentro alla sostanza del midollo spinale gran numero di prolungamenti, de-

stinati a dare quasi appoggio ai diversi elementi, ond'è questa costituita. Ed è notevole che la pia madre spinale riceve numerose diramazioni nervose dalle radici posteriori: inoltre, che nelle persone attempate è trovata spesso pigmentata molto, massime alla regione cervicale, senza rapporto veruno con processi morbosi. Nella estremità più bassa la pia si fonde od unifica colla dura madre: e questa si salda ed unifica col periostio del coccige. — La irrorazione arteriosa del midollo spinale è fornita dai vasi della pia madre, la quale ne va debitrice alle arterie vertebrali sovratutto, ed in minor parte alle intercostali: ma fra le due sostanze del midollo la grigia spicca al massimo per una molto copiosa vascolarizzazione. Il sangue venoso del midollo mette capo (mediante vasi che scorrono di pari colle radici nervose e con queste ad un tempo traforano la dura) nei plessi spinali, i quali hanno notevole sviluppo sempre, e giacciono allogati nel lasso tessuto connettivo che attornia la dura madre, entrando poi in comunicazioni anastomotiche coi plessi vertebrali esteriori.

Per « numerare le vertebre » il medico si ajuti della costante sporgenza della 7ª vertebra cervicale (meno assai spicca sempre la sporgenza della 2ª più in alto) ed anche dell'apofisi sporgente (spesso però non distinta bene) della 12ª vertebra dorsale, colla quale va ad articolarsi l'ultima costola: il che pure ajuta a riconoscere la precisa regione di un punto della colonna vertebrale.

Vediamo ora compendiosamente quali siano le diverse destinazioni ed influenze fisiologiche del midollo spinale: il quale per talune (moto volontario e sensibilità) è meramente un organo di trasmissione o collegamento fra il centro cerebrale e la periferia del corpo, ed in senso inverso: oppure è organo di trasmissione centrifuga per alcune importantissime funzioni del midollo allungato (vasomotorie e movimenti ritmici del respiro): o finalmente compie funzioni, che a lui in proprio appartengono, e sono certe influenze trofiche, e le azioni riflesse, ed anche influenze vasomotrici.

Delle fibre del midollo spinale, destinate a diverse funzioni, talun sistema non subisce incrociamento, da destra a sinistra, nel midollo medesimo: il che appunto è normale e costante pel sistema delle fibre destinate a trasmettere dal cervello gli impulsi pei movimenti volontarii, sì che il taglio o la distruzione di metà del midollo spinale, destra o sinistra, cagiona paralisi limitata pur alla metà destra del corpo od alla sinistra. E l'incrociamento di questo sistema di fibre non ha luogo prima che nelle piramidi. — Ancora un altro sistema di fibre del midollo spinale non vi si incrocia punto, ed è quello che provvede al senso muscolare: il che è tanto più notevole quanto fa eccezione al contegno normale e costante di tutte le altre fibre del

midollo che servono a funzioni di sensibilità tattile e di sensibilità pel dolore. Le quali fibre s'incrociano scambievolmente e del tutto, da destra a sinistra e da sinistra a destra, nello stesso midollo spinale in tutta la sua lunghezza: e dopo essersi incrociate, le dette fibre spinali procedono in alto disgiuntamente, cioè senza intrecciarsi neppur quelle di una regione colle fibre di sensibilità provenienti da regione diversa, talchè nella parte cervicale del midollo le fibre di conducimento della sensibilità degli arti inferiori si trovano disposte in un piano retrostante a quello che è occupato dalle fibre di sensibilità tattile e dolorosa degli arti superiori. Finalmente è da notare per gli elementi di funzione vasomotoria, che dessi si incrociano nel midollo spinale solo in parte ed anzi solo per la minor parte, il che può ben servire a spiegazione di qualche fatto contradittorio, relativo a tal funzione del midollo spinale, nei casi di lesione circoscritta ad un solo lato suo.

La sostanza grigia del midollo spinale ha sovratutto la doppia funzione di trasmettere al cervello le sensazioni « dolorose » e di essere mediatrice dei movimenti « riflessi », giacchè il suo taglio completo negli animali produce analgesia e sopprime del tutto i movimenti riflessi. Ma le sperienze sugli animali fanno ammettere nella sostanza grigia una terza maniera di funzionalità, cioè l'attitudine a supplire i cordoni anteriori e laterali anteriori (stati recisi con effetto di paralisi completa) per il trasmettimento delle influenze motorie dal cervello, sì che la paralisi prodottasi pel taglio dei detti cordoni può essere veduta poi cessare del tutto.

Le colonne anteriori della sostanza grigia, che vedremo poter ammalare separatamente dal resto del midollo spinale (producendo il quadro morboso della poliomielite anteriore acuta, già detta paralisi essenziale dei fanciulli, oppure l'altro dell'atrofia muscolare progressiva), ricevono quest'attitudine ad ammalare nel senso della lunghezza dalla loro speciale struttura e vascolarizzazione. Le corna o colonne anteriori della sostanza grigia hanno una vascolarizzazione ricchissima e lor propria, come risulta mostrato dalle injezioni arteriose: inoltre hanno nella loro trama grandi cellule gangliari multipolari unite a gruppi, diversamente dalle corna posteriori, nelle quali sono invece cellule piccole fusiformi. E già la funzione delle colonne anteriori della sostanza grigia è interamente diversa da quella delle posteriori: chè le prime hanno destinazione motoria, ossia danno passaggio agli impulsi centrifughi che attraverso ai cordoni laterali il cervello deve far giungere alle radici spinali anteriori, e quinci ai muscoli: inoltre sono centri notevoli d'azioni riflesse, e più hanno una potente influenza trofica sui muscoli. Le seconde, o colonnine posteriori, sono per contrario destinate al conducimento centripeto, ossia servono alla sensibilità. E

ponderate tutte queste particolarità di vascolarizzazione, struttura e e funzione delle colonnine anteriori della sostanza grigia, senza più ne apparisce la facilità che desse ammalino separatamente, ed anzi dovervi accadere molto meglio la diffusione di un processo morboso, secondo la lunghezza, in lor medesime piuttosto che il propagamento da queste alla rimanente sostanza grigia nel senso trasversale.

Pei cordoni anteriori e laterali-anteriori succede il trasmettimento centrifugo degli impulsi motorii dal cervello ai nervi di moto. Dai cordoni laterali si partono i nervi animatori dei muscoli respiratorii, ed i nervi vasomotori: e nei cordoni laterali sono pur le vie di eccitamento riflesso del centro vaso-motore: le quali, come già ho notato, soggiacciono nel midollo spinale ad un « parziale » incrociamento, dovechè per i cordoni anteriori e laterali-anteriori, ossia per le vere funzioni motorie, non ha luogo nessun incrociamento.

È degna di special considerazione la parte posteriore dei cordoni anteriori-laterali, come quella per cui passano in modo principale le correnti centrifughe motorie, che si partono dal cervello. In questi fasci, chiamati perciò « cerebro-midollari » sono state anche dimostrate particolarità proprie nel modo di sviluppo: ed a confermarne sempre più la speciale destinazione fisiologica giova notare che appunto in queste sole parti dei cordoni antero-laterali si verifica dopo lesioni estese dei centri motori corticali, o della capsula interna, o dei peduncoli cerebrali quell'atrofia discendente (associata sempre ad un certo grado di sclerosi) che già segnalai a pag. 1082 e 1090 nel discorrere l'emorragia cerebrale e le conseguenze sue.

I cordoni posteriori trasmettono senza dubbio le impressioni di senso in modo centripeto: e secondo Charcot e Pierret sarebbe « sovratutto la regione più interna di questi cordoni » quella che contiene le fibre delle radici posteriori e perciò anche sarebbe la più destinata ai trasmettimenti centripeti: ed in questa zona dei cordoni posteriori, detta « radicolare posteriore », si inizia ognora il processo morboso dell'atassia locomotrice (Vulpian).

Sulle manifestazioni funzionali *riflesse* del midollo spinale, non ho qui a dire che pochissimo dopo il lungo discorso sui « fenomeni riflessi » da pag. 836 a pag. 855: dove non mancai di notare come fisiologicamente la stricnina renda esagerata la eccitabilità riflessa spinale, fatta per contrario diminuire dal cloroformio e dal cloralio, dalla digitalina e dalla morfina: ed ivi stesso fu spiegata la maniera di dipendenza degli atti riflessi per le « contrazioni uterine (ed il parto) », per la « ejaculazione spermatica », per la « defecazione » ed « emissione dell'urina », e vennero pur toccati i rapporti normali fra l'« erezione del pene » ed il midollo spinale. — Nella sostanza grigia di questo succede il fatto del mutamento di una impressione centripeta di senso in

una reazione centrifuga di moto: il che spiega la natura involontaria dei moti riflessi, ed il loro mantenersi anche dopo tolta (per ferita o compressione del midollo) ogni influenza del cervello sulle parti paralizzate. Per altro è vero che nello stato normale la volontà può fino a certo grado contenere o moderare i moti riflessi: ed anche è vero che questi possono, secondo l' intensità diversa dell'irritamento sensitivo giunto al centro nervoso, o limitarsi alla parte irritata, od estendersi pure all' opposto lato del corpo, ossia farsi generali. Vulpian non sa ammettere nel cervello quel centro raffrenatore dei moti riflessi spinali, che da Setschenow fu ammesso nella rana (pag. 853) e pel quale sarebbe spiegata la enorme intensità dei moti riflessi nelle parti sottratte, per compressione o taglio del midollo, ad ogni influenza cerebrale. — I moti riflessi sono eccitati meglio che mai da irritamenti applicati alla pelle; ma ancora dai visceri e dall' irritamento artificiale dei tendini possono derivare moti riflessi di grande importanza clinica, come spiegai a pag. 842: ed a pag. 854 esposi le influenze di raffrenamento sui moti riflessi che derivar possono in modo paradossale da forti impressioni del senso tattile, ed anche da certi visceri, p. es. dallo stomaco e dagl' intestini in istato di gran pienezza e tensione. — L' influenza del midollo spinale per « dilatare le pupille » fu discorsa a pag. 850.

Quanto alle funzioni *vasomotorie* del midollo spinale è notevole che pur in esso lui esistono centri per le medesime, ma di una influenza assai meno estesa e potente che quella propria del midollo allungato. I centri vasomotori del midollo spinale sono riposti dai più nelle colonne della sostanza grigia, ed i nervi che ne partono si metterebbero, come già ho detto, nei cordoni laterali per uscir poi dal midollo insieme colle radici anteriori: e dalla sezione cervicale del midollo partirebbero i nervi vasomotori destinati al capo; per gli arti superiori verrebbero essi dalla parte superiore della sezione dorsale del midollo, e per il bacino e gli arti inferiori dalla parte inferiore dorsale del midollo e dalla sua regione lombare. Ai visceri addominali giungerebbero le influenze vasomotorie attraverso al nervo splancnico: all'apparato uro-genitale dai nervi lombari.

A differenza dal midollo allungato il midollo spinale non ha vere influenze «secretorie»: e le « alterazioni qualitative dell'urina » che spesso incontrano nel corso di malattie spinali, sono quasi mera conseguenza della sua stasi e successiva scomposizione dentro alla vescica. Per altro la fisiologia mostra negli animali l' esistenza di un centro spinale per la « secrezione del sudore negli arti posteriori », e tal centro sembra identificarvisi col centro vasomotore destinato agli arti medesimi.

Turbamenti funzionali del midollo spinale considerati come sintomi di sue malattie.

All' infuori delle lesioni traumatiche del midollo spinale e tranne i casi di carie vertebrale e d' artropatie deformanti (dei quali sarà discorso nel capitolo sulla « compressione del midollo spinale »), l'esame diretto del dorso, e più precisamente nella regione vertebrale, non fornisce nessun aiuto alla diagnosi delle malattie del midollo: giacchè lo stesso « dolore vertebrale », o spontaneo, o fatto spiccare col passar sopra la spina gli elettrodi, oppure una spugna zuppa d' acqua molto calda, od anche con una forte pressione, o meglio col percuotimento forte (come lo si farebbe per la plessimetria), tal dolore, dico, non ha nulla di qualificativo per le malattie spinali, e spesso lo si incontra in persone semplicemente affette di ipocondriasi ed isterismo o più generalmente dotate di costituzione nevropatica, in rapporto colla stragrande ricchezza di nervi propria delle vertebre (pag. 935): oltrechè sono assai numerose le malattie nè spinali, nè meningo-spinali (massime delle vertebre, dello stomaco, dei reni, dell' utero) che possono cagionar dolore lungo la spina od ai lombi od al sacro, laddove in alcune malattie del midollo il dolore non spicca guari, o manca del tutto, o si presenta solo in qualche periodo. La sola meningite spinale dà sempre dolore intenso alla spina, specialmente poi alla nuca ed al sacro; ed anzi taluna volta il suo dolore cresce per ogni movimento delle vertebre sì che la persona è veduta starsene immobile col torso e stecchita. Un dolore che parta da qualche punto fisso della spina e s' irradii in semicerchio su un lato del tronco, e lungamente persista, deve ognora metterci in sospetto di carie vertebrale, se non di invadente processo mielitico. Oltre alla meningite le emorragie spinali sogliono pure accompagnarsi di dolore intenso al sacro.

Assai più rilevanti per la diagnosi delle malattie spinali sono i dolori e le altre maniere di turbata sensibilità negli arti: e sovratutto nell' esame delle malattie spinali aver debbono applicazione fruttuosa quelle maniere d' indagine sulle diverse specie di sensibilità (tattile, termica, musculare, dolorosa, di equilibrio) che discorsi a pag. 805-12: e perciò in questo luogo, dopo accennata la loro importanza capitale nello studio clinico delle malattie spinali, sono da esporre senza più alcune particolarità semejottiche sui modi di sensibilità lesa nelle medesime. Molto qualificativo per una malattia spinale è quel *modo di distribuzione* di un dolore, d' una parestesia, o d' una iperestesia, che è « come di fascia o cintura attorniante il tronco »: talvolta però il cerchio della sensibilità lesa non è completo, ma si limita ad un

semicerchio od anche ad una frazione minore, per estendersi poi dopo un tempo di varia durata. Parimente è assai propria d' una malattia spinale la distribuzione dei fatti di lesa sensibilità « nei due arti inferiori », od anche « negli arti inferiore e superiore di uno stesso lato del corpo, » senza che la guancia vi prenda parte, tanto più se negli arti dell' altro lato del corpo spiccano al contrario segni di indebolita motilità. Ed assai comune nelle malattie spinali (comechè il fatto sia paradossale in apparenza) è ancora la limitazione dell' anestesia a singole « aree circoscritte della cute , » od almeno la prevalenza fissa nelle medesime: e queste sono d' ordinario alla base del tronco, nelle anche, o negli arti inferiori. — Rispetto alla *qualità* delle lesioni di sensibilità nelle malattie spinali, è in generale rimarchevole, primo, che spesso vi si ha l' affievolimento e l'abolizione sol di taluna delle maniere diverse di sensibilità tattile, come se diverse fossero le vie di conducimento per ciascuna di loro nel midollo spinale ; e più sovente manca la sola sensibilità per il dolore procurato, o manca il solo senso musculare, oppure prevalentemente difettano: ed in ugual modo può verificarsi esagerazione od iperestesia solo per qualcuna delle diverse specie di sensibilità della cute, più sovente per le fredde impressioni. Secondo, nelle malattie spinali incontrano con molta frequenza certe parestesie, per es. le sensazioni di informicolamento ed intormentimento, il senso di freddo o di bruciore, senza rapporto con esterne condizioni. Terzo, i dolori spontanei possono avere (sovratutto nella tabe dorsale) caratteri specialissimi, per es. di frecciate trascorrenti nelle carni (dolori sfolgoranti) oppure di puntate transitorie e vaganti per gli arti inferiori, od anche di un subitaneo senso di scottatura in qualche punto della loro superficie. Finalmente si verifica per talune malattie spinali (massime per la tabe dorsale) gran *tardità di conducimento* ed arrivo delle sensazioni dalla periferia al centro, e ciò risguarda quasi sempre la sola sensazione del dolore: e siffatta tardità (pag. 811) sembra appunto derivare da impedimento che le trasmissioni sensorie incontrano per le vie dirette normali, sì che debbano percorrerne altre men brevi o più ardue; e generalmente questo sintoma vuol essere apposto alla sostanza grigia , che è appunto la conduttrice centripeta delle sensazioni dolorose. Quanto alla special sede nel midollo, che debbono avervi le lesioni in rapporto coi turbamenti della sensibilità verificati, è da ricordare genericamente che i soli cordoni spinali posteriori dànno, per malattia, alterazioni della sensibilità in una delle diverse maniere suesposte : e la sensibilità si mostra alterata in tutta la parte del corpo sottostante al luogo dove ne ha principio la malattia. Deve poi coesistere sempre una lesione, che comprenda l' intera sostanza grigia e ne impedisca del tutto il conducimento centripeto , allorquando la parte sottostante alla lesione

manchi di ogni sensibilità tattile e della stessa dolorabilità interamente. Che se capita il caso d' una malattia, in cui siano inalterate le funzioni del moto e della sensibilità tattile, ma pur esista un dolore attorniante a cerchio una parte del tronco, noi dobbiamo supporre che tal dolore dipenda da una lesione delle sole radici dei nervi spinali.— E rispetto alla sostanza grigia vuol essere pur avvertito, che la sua totale distruzione in qualche punto esteso del midollo spinale dovrebbe senza più cagionare anestesia e paralisi delle parti del corpo sottostanti.

Non meno delle lesioni nella sensibilità sono, nelle malattie del midollo spinale, importanti e comuni le « lesioni nella motilità volontaria e riflessa. » Fra le quali son al massimo frequenti le forme di debolezza e paralisi, che in modo generale (sovratutto per farne spiccare le differenze sintomatiche dalle cerebrali) furono già discorse a pag. 894, esponendo poi a carte 911, 914, 919, 920, 921 molt' altre particolarità che le risguardano. Qui perciò basti aggiungere che nelle paralisi spinali « amiotrofiche » si dovranno verificare i segni della reazione elettrica di degeneramento; e rispetto ai rari casi di emiplegia spinale (per compressione o più spesso per lesione trammatica nella regione cervicale del midollo) si vuol notare l' eventualità che il braccio sia del tutto paralizzato, non del tutto l' arto inferiore, all' inverso di ciò che nelle paralisi spinali suolsi verificare, cioè un maggior grado della paralisi verso il basso, ed un suo grado decrescente verso l' alto. E la spiegazione del fatto paradossale (che vedemmo a pag. 1085 verificarsi pur d'ordinario nella emiplegia cerebrale) sta nell' influenza motoria che per le vie della commissura anteriore può passare da un lato all' altro del midollo spinale in aiuto dell' arto inferiore, attesochè buon numero delle fibre nervose conducenti le influenze centrifughe pel moto volontario dal cervello agli arti inferiori sfuggono all' incrociamento nelle piramidi ed incrociansi poi soltanto disotto, nella commissura anteriore del midollo spinale, su quasi tutta la lunghezza sua. Al contrario quelle fibre nervose di trasmissione delle influenze motorie del cervello per gli arti superiori che s'incrociano sol di sotto alle piramidi, sono troppo poche, e quindi non bastano mai ad animare pel moto volontario l'arto superiore.

La forma più comune di paralisi spinale è la paraplegia, discorsa genericamente a pag. 911, dove ne furono pur accennate le cause principali fuor delle proprie malattie del midollo spinale: ed intorno a queste voglionsi perciò aggiungere alcune nozioni generali. Una paraplegia, senza amiotrofia e senza che i moti riflessi abbiano sofferta diminuzione (talora anzi fattisi più esagerati) indizia che sono interrotte le vie di trasmissione centrifuga dal cervello agli arti, d' ordinario per

causa di compressione in un punto circoscritto del midollo: il quale dev' essere ammesso normale nella sua sostanza di sotto al luogo della compressione: ma è notevole che « ogni moto riflesso manca ognora se la compressione ha luogo disotto al rigonfiamento dorso-lombare del midollo ». Una paralisi spinale, che dà presto reazione elettrica di degeneramento e notevole atrofia de' muscoli, conduce a giudizio di malattia nelle corna o colonnine anteriori della sostanza grigia, senza però perdere di vista la rara possibilità che tutto dipenda da alterazione nelle sole radici spinali anteriori. Una paralisi spinale disgiunta da amiotrofia, ed accompagnata invece da stato di rigidezza musculare e da contratture, deve metterci nel concetto diagnostico di una malattia nei cordoni laterali. I cordoni spinali anteriori e laterali producono, per loro malattie, turbamenti diversi nella motilità, e massimi quando al tempo stesso sia offesa la sostanza grigia. — Per ultimo è degno di riflessione che da malattia spinale posson anche venire paralisi molto circoscritte e di anormale localizzazione: il che ovviamente condurrebbe a far ammettere molto circoscritte e stabili lesioni nel midollo spinale (per es. piccoli stravasi emorragici, piccoli focolai mielitici nella sostanza grigia, ristretti focolai di sclerosi) se non fosse che la paralisi di un arto solo od anche meramente di singoli gruppi musculari può essere causata altrettanto bene da diverse lesioni periferiche (nei nervi) oppure da tal lesione che sia circoscritta ad una o più radici spinali: ed il giudizio diagnostico differenziale sarà in questi casi sempre difficile e dubbio, talora impossibile (Erb). — Quanto ai sintomi di lesa motilità, che qualificano una malattia spinale in rapporto colla sua localizzazione o sede speciale, è da aggiungere che una malattia della sezione cervicale del midollo si accompagna a midriasi, se ha natura irritativa, e per contrario a miosi, se conduce ad effetti paralizzanti: e solo nella supposizione che i cordoni laterali del tratto cervicale siansi serbati illesi può verificarvisi integrità dei movimenti del respiro. In riguardo poi alle lesioni o malattie della parte dorsale del midollo è cosa rimarchevole che per una morbosità circoscritta di questa sua regione gli atti riflessi promuovitori dell'emissione dell' urina e delle feci (avendo i medesimi lor centro più in basso, cioè nel tratto lombare) seguiteranno a compiersi normalmente: ma l' influenza normale della volontà (ossia del cervello) su quelle funzioni sarà cessata.

Per una malattia spinale può presentarsi una paralisi « floscia », con muscoli flaccidi, od al contrario può seguire a questo primo periodo, per sopravvenienza di processi irritativi nel midollo, una « rigidezza » morbosa nei muscoli paralizzati, e possono nascerne immutabili posizioni dell' arto paralizzato in estensione od in flessione: e gli arti paretici possono offrire l' anormalità motoria del «tremore»

(pag. 936) senza che se ne conosca punto la ragione anatomo-patologica, o quell' altra della « paralisi agitata » rispondente nel più dei casi a processo anatomico di sclerosi disseminata (pag. 937).

Le malattie spinali turbano in diversi modi « l' andatura : » e lasciando stare quella più sollecita stanchezza, che suol manifestarsi come primo e minor sintoma d' indebolimento negli arti inferiori, è notevole il fatto della minor attitudine al camminare che talun malato appalesa dopo la giacitura orizzontale di più ore: il che forse deriva da iperemia meningo-spinale seguìta a quella posizione del corpo (nominatamente se supina), e si dissipa poi nella stazione eretta: dovechè una maggior lena dopo il riposo della notte potrebbe pur dipendere da maggior afflusso di sangue in riguardo ad un midollo spinale debilitato per anemia. — Il paraplegico offre un' andatura « strisciante, » e poggia la pianta al suolo con incertezza: ma la maniera dell' incesso varia non poco secondochè tutto l' arto inferiore è ugualmente indebolito, o per contrario la gamba assai più della coscia. Finalmente vi è l' andatura « dell' atassico » (descritta a pag. 923 e 1038) e l' andatura cogli « arti stecchiti: » la prima tanto propria della tabe dorsale: la seconda, causata da una morbosa contrattilità riflessa dei muscoli, i quali del resto sono pur sempre indeboliti: e si vede l'ammalato muoversi quasi solo sulle punte delle dita, con inclinazione del corpo all' avanti, con elevamento sol minimo dell'arto dal suolo, cogli arti inferiori rigidamente estesi sempre, e ravvicinati molto nelle ginocchia.

L' andatura può nelle malattie spinali soffrir danno, specialmente in riguardo ad una « facilità insolita di traballare e cadere a terra » anche indipendentemente dall' incespicare coi piedi striscianti o mal sollevati, ed infuori dal disequilibrio atassico. Infatti se, per cag. d'esempio, una mielite (poniamo una sclerosi laterale) con successioni amiotrofiche conducesse ad atrofia avanzata i muscoli dei lombi, od anche sol quelli del dorso, pur risparmiando la nutrizione e motilità dei muscoli negli arti inferiori, ne dovrebbe seguire per ovvie ragioni gran facilità a cadere, attesa l' inettitudine della persona a prendere col tronco atteggiamenti di equilibrio. E per vero, sebbene il centro di gravità del corpo cada normalmente nel tempo della stazione eretta, un po' dietro dall' asse di rotazione dei femori, pure è manifesto che la cosa deve modificarsi per ogni diversa maniera di piegar la testa, o muover le braccia, od anche per sola la diversità di pienezza nei visceri ventrali, e finalmente per lo stesso fatto dell' andatura; nel tempo della quale noi istintivamente pieghiamo il tronco all'avanti per contrappesare la pressione oppostaci dall'aria: quinci il bisogno di una special tensione ed attività nei muscoli della nuca e del dorso nel tempo del camminare, e quinci il danno all'andatura, o la facilità grande di una caduta per disequilibrio caso che quelli siano inattivi;

peggio poi se a causare il disequilibrio, concorrerà un colpo di tosse, uno sternuto, il bisogno di mutar direzione all'andatura con qualche prestezza. E quando i muscoli del dorso non bastino a sostenere il tronco perchè non cada all'avanti (come per ogni altra maniera e causa di squilibrata piegatura del corpo e del tronco all'avanti), l'istinto fa cercare alle persone un compenso di equilibrio nel camminare con insolito affrettamento (anzi taluno è veduto quasi correre abitualmente a passi brevissimi), onde trovare nella contropressione dell'aria un sostegno o motivo d'equilibramento. Un malato, di cui narra Pierret, era disposto a cadere indietro per l'atrofia di certi muscoli (ed avea un'atrofia musculare progressiva); e quando egli sentiva di non riuscire a spostare il centro della propria gravità all'avanti, ed essere perciò in pericolo di cader indietro, istintivamente (per la detta legge fisica di contropressione dell'aria) cercava un sostegno di equilibrio nel correre appunto all'indietro. — L'equilibrio dell'andatura sarà pur moltissimo danneggiato, con effetto di gran facilità a cadere, per l'atrofia musculare e paralisi degli arti superiori, supposta illesa la musculatura e motilità del tronco e degli arti inferiori, giacchè quelli, che nell'andatura si muovono in croce con questi, sono bilanciatori efficacissimi del tronco nelle sue diverse mosse e posizioni.

Ora abbiano luogo poche particolarità sulle manifestazioni « atassiche », avvertendo anzitutto che per raggiungere un determinato scopo di movimento si richiede la *simultanea coazione di diversi muscoli*, i quali inoltre devono accingersi alla funzione con certa *misura di forza*, potendo il soverchio dell'azione, al pari di un suo grado manchevole, turbare lo scopo del movimento. Delle quali condizioni diverse se nessuna fallisce, noi diciamo « la coordinazione di un movimento compiersi normalmente ». Di questa poi l'interno meccanismo non si stabilisce e perfeziona che pur col tempo o con l'esercizio: e ciò apparisce nei movimenti coordinati pel caminare, per lo scrivere, per colpir giusto in un oggetto preso di mira, per muovere la tastiera di un pianoforte, od intesi a cento altri scopi: nè meno è notevole che per abitudine lunga il meccanismo coordinatore finisce col funzionar bene in modo automatico, senza che la riflessione e la volontà debban fargli riscontro o fornirgli continuato ajuto ed indirizzo. Quanto è alla sede dei centri nervosi coordinatori, si vuol credere che dessa si trovi nel cervello (sovratutto nei talami ottici e corpi quadrigemini) e nel cervelletto, secondo ho esposto altrove (p. 1034-37): ma d'altra parte il midollo spinale, come trasmissore centripeto e centrifugo delle influenze e potenze coordinatrici, deve ovviamente per sue malattie poter turbare moltissimo la coordinazione dei movimenti: il che in effetto succede, e con caratteri speciali per l'incesso, nella tabe dorsale. L'atassia (cioè il disequilibrio e la mancante coordinazione nel-

l'incesso e nella medesima stazione eretta) è stata già discorsa a carte 809 e 922; ed a pag. 1038 furono esposti i segni di differenziamento fra l'atassia spinale e la cerebellare. Erb, che ha veduto malattie spinali con anestesia senza atassia, si associa a Duchenne nel credere questa indipendente da quella: e fa giustamente riflettere come diversa nelle sue manifestazioni sia l'incertezza ed incongruenza dei movimenti di uomo sfornito della sensibilità, ed il disordine, l' esagerazione, lo squilibrio della vera atassia: alla quale può, sol in parte piccolissima, recar ajuto il riscontro della vista, dovechè persona anestetica nelle mani, per esempio, ed incapace perciò senza l'ajuto della vista a tener oggetti stretti in mano e ad abbottonarsi l'abito, vi riesce coll'ajuto della vista sufficientemente. Per me poi credo che a produrre l'atassia spinale deve molto concorrere l'abnorme eccitabilità riflessa per la via dei tendini, che studiammo a carte 842.

Fra le diverse lesioni funzionali del midollo spinale meritano special cenno in queste generalità semejottiche (dopo discorsi i turbamenti nella sensibilità e motilità) quelle che riguardano i processi « trofici »: e tanto nella cute o nelle sue appendici cornee, quanto nelle ossa, nelle articolazioni, nei muscoli si possono per malattie del midollo spinale svolgere processi di turbata nutrizione (eritemi, eruzioni papulose, vescicolari-erpetiche, pustolose, e piaghe cancrenose di decublito, ed artralgie e sinoviti, ed amiotrofie): ma fra i turbamenti trofici hanno importanza massima le infiammazioni e mortificazioni dette di decubito, e le atrofie musculari. Quelle prime possono svolgersi in modo acuto, anche indipendentemente da prolungata compressione e da ogni lordura (per l'involontaria perdita delle feci e delle urine), restando però fermo che per queste condizioni esterne vengono potentemente promosse: e le conseguenze temibilissime delle piaghe di decubito furono già segnalate a pag. 930. Il decubito (come per brevità si suol nominarne le piaghe) è sempre di sinistra prognosi quando ha svolgimento acuto, o quando sia esteso molto, nei diversi punti della parte posteriore del corpo soggiacenti a compressione nella giacitura, perfino sulle apofisi spinose più sporgenti e sui calcagni: e lo svolgimento acuto delle mortificazioni di decubito incontra sovratutto nell'acuta mielite, nelle gravi lesioni traumatiche del midollo spinale e nei casi di sua forte subitanea compressione, dovechè la maniera cronica di svolgimento è più propria dei processi pur cronici di mielite e della lenta compressione del midollo. Nel quale voglion essere supposti centri trofici speciali, non ancora determinabili anatomicamente, la cui lesione o cessata influenza debba poi condurre a diversi turbamenti di nutrizione nelle parti sottostanti : solo (per quanto è stato osservato in casi di compressione di una metà, destra o sinistra, del midollo) ap-

parisce probabile un incrociamento delle fibre trofiche analogo a quello delle fibre di sensibilità. – Quanto alle « amiotrofie » (atrofie dei muscoli) esse sono a distinguere in due classi diverse, cioè secondo l'integrità istologica conservata dalle fibre muscolari (tutt'al più fatte esili e con aumento lieve del tessuto adiposo interstiziale), od in contrario l'avvenuta loro degenerazione (con morbosa vegetazione del connettivo interstiziale e proliferazione dei nuclei, ecc.): di che pur segue o la conservazione della contrattilità elettrica negli arti paralizzati ed atrofici (pag. 829) oppure la comparsa sollecita della reazione elettrica di degeneramento (pag. 1183): e l'amiotrofia degenerativa sarebbe ognora dipendente da malattia della sostanza grigia nelle colonnine anteriori. Quanto all'amiotrofia semplice, essa riceve spiegazione dall'inerzia per la paralisi: e negli arti inferiori ha promuovimento massimo dalla stessa giacitura orizzontale, cui il paraplegico si trovi diuturnamente obbligato: e per vero il lungo decubito fa sempre con isproporzionata intensità di grado e rapidità dimagrare gli arti inferiori anche fuor d'ogni mala influenza di malattia spinale o paralisi, attesochè quelli, destinati a copiosissima irrorazione sanguigna per l'ordinaria stazione eretta, debbon anche soffrire al massimo nella nutrizione per la lunga giacitura sdrajata. E simile sia detto della musculatura delle natiche, la quale per giunta riceve ulterior danno dalla continua compressione, cui le natiche soggiaciono nella giacitura supina.

Dei turbamenti che per malattie spinali si verificano nelle azioni *riflesse* basti dire generalmente che un aumento morboso dell'eccitabilità riflessa spinale incontra negli stati di irritazione della sostanza grigia (e forse pure delle parti bianche del midollo), ed al massimo spicca quand' è impedita l'influenza cerebrale, come lo mostrano i casi di compressione del midollo. La disorganizzazione della sostanza grigia ed anche gl'impedimenti funzionali nei cordoni bianchi (pel moto e pel senso) danneggiano e sopprimono le attività riflesse spinali. E questi disordini delle azioni riflesse hanno gran importanza per riguardo all'*emettere l'urina* ed al *defecare*; le quali funzioni in effetto si turbano frequentissimamente per le malattie del midollo spinale, ed in modi diversi, anzi opposti. Così l'emissione dell'urina può continuarsi normalmente per mera azione riflessa, cioè la vescica può esser veduta contrarsi involontariamente ed all'inavvertita per emettere tutta l'urina raccolta, dopo averne accumulato in sè una quantità ordinaria: ovvero può per debolezza dello sfintere sgocciolar l'urina quasi di continuo: od anche per paresi o paralisi del detrusore può l'urina uscir solo per rigurgito, restandone sempre aggravata e piena la vescica: ovvero per iperestesia della mucosa può essere eccitato un urgente bisogno di emissione anche da piccolissima quantità d'urina: od

al contrario per anestesia può la persona non sentir più il bisogno di emettere l'urina, oppure sol quando dell'urina siasi raccolta in vescica una enorme quantità: ed anche può la persona non aver più l'intima sensazione del compiuto svuotamento della vescica, tanto che riesca necessario il riscontro della vista. La paresi del detrusore può non dare difficoltà che al primo avviamento dell'emissione, oppure ne segue che il getto cade men lontano: od anche non vengono cacciate le ultime porzioni, che poi sgocciolano sulla persona: od ancora non riesce più l'emissione dell'urina se non in certe condizioni favorevoli di positura, e d'ordinario nella sola stazione eretta con inclinazione del tronco all'avanti. Ed infine può la persona non lamentare sulle prime che l'incapacità a trattenere l'urina secondo voglia, sì che ne accade lo sperdimento parziale se il bisogno non sia tosto soddisfatto. Taluno perde parzialmente l'urina solo di notte, e nella positura sdrajata: altri per converso nella stazione eretta di preferenza. Che se lo sfintere vescicale è preso da crampo (come intravviene nel corso di alcuni processi mielitici), allora si può avere un'impossibilità dolorosa allo emettere l'urina nonostantechè il detrusore abbia potenza normale.

Di pari colla paresi o col crampo della vescica non va sempre lo stato delle « funzioni genitali » : le quali però possono pur offrire condizioni opposte di affievolimento (fino all' impotenza virile assoluta) oppure di una morbosa eccitazione : ed anzi questa può giungere fino a grado di priapismo molesto, stato osservato anche in casi di gravissime lesioni traumatiche del midollo sopra dal punto dove sta il centro animatore dell'erezione, oppure veduto presentarsi per ogni tocco delle parti genitali e per la stessa introduzione del catetere. Un mio malato di tabe dorsale, che ha paralisi del corpo della vescica da tre anni, mantiene intera la potenza genitale, fattasi anzi più eccitabile, e sol minorata in riguardo alla durata dell'erezione e del coito: il quale dà luogo rapidamente all'emissione del seme. E questa in talun caso succede più come una sbavatura di quello che in modo di vera ejaculazione: e poco sentimento libidinoso le va compagno , od in contrario un senso disaggradevole , e suole farle seguito un'immediata insolita prostrazione. Un malato di tabe dorsale, che da quattro anni era incapace pur della stazione eretta per grado supremo di atassia e paresi, ebbe dopo 6 anni improvvisamente (per dirlo alla boccacevole) il miracolo della risurrezione della carne: del che fu gran festa in famiglia credendolo indizio di avviato miglioramento. E sia avvertito da ultimo che le tendenze libidinose tacciono del tutto in qualche caso con aumentata eccitabilità genitale, od inversamente questa è spenta non ostante l'ardenza di quello: il che non fa meraviglia se riflettasi alla dipendenza del sentimento libidinoso dal cervel-

lo ed all'eventuale dipendenza della stessa erezione ed ejaculazione da lui pure (pag. 839). Nulla sappiamo di influenze che il midollo spinale possa avere sulle funzioni genitali della « donna ».

Anche la paralisi dello «sfintere dell'ano» e delle « potenze di defecazione » non va sempre di conserva con quella della vescica urinaria, anzi l'una può disgiuntamente dall'altra esistere lungo tempo: e più volte si verifica (per ragioni ovvie) che l'incontinenza delle feci ricorra solo quando il ventre si scioglie a diarrea. La quale sembra veramente in talun caso essere promossa da mala influenza del midollo (come nei cani la si vede seguire al taglio trasverso della parte sua lombare): ma nei più de'casi esiste anzi un opposto stato di ribelle stitichezza.

La paralisi della vescica e la stasi dell'urina sono certamente causa principale dello scomponimento ammoniacale di questa: ma poichè si verificano casi di diuturna ritenzione con mera uscita per rigurgito senza la scomposizione ammoniacale dell'urina e senza cisto-pielite, ed al contrario capitano altri casi, in cui per malattia spinale grave alla stasi urinaria fanno seguito immediato le cisto-pieliti e le pelvinefriti, ed anzi ne è tal fiata sintoma primo la comparsa di un'urina sanguinolenta, così vuolsi credere anche a più dirette influenze da parte del midollo spinale per causare le suaccennate infiammazioni degli organi urinarii: e già Charcot vide tosto dopo certe lesioni del midollo prodursi nei reni chiazze ecchimotiche ed iniziarvisi focolaj d'infiammazione.

A complemento di queste generalità sui turbamenti funzionali del midollo spinale, considerati come sintomi di sue malattie voglion essere discorse brevemente due maniere diverse di turbata funzione spinale non rispondenti in proprio a nessuna morbosità (che finora almeno sia nota) dell'organo: l'una chiamata *irritazione spinale*, l'altra *astenia spinale*: la prima più frequente nella donna, e spesso accomunata colle ordinarie manifestazioni isteriche: la seconda più comune all'uomo, e collegata causalmente in molti casi con istravizzi nella vita sessuale: ambedue poi molto affini nelle manifestazioni e degne della speciale attenzione del clinico, acciocchè egli non debba erroneamente basare su esse il concetto diagnostico di invadente o stabilita mielite cronica.

L' « irritazione spinale » (così detta per un preconcetto forse erroneo intorno alla sua natura) è qualificata da *algie superficiali lungo la spina*, massime fra le scapole, e da *ricorrenze nevralgiche frequenti in parti diverse del corpo* , esterne ed interne : od anche capitano parestesie, informicolamenti, ardori molesti qua e là: e *frattanto la motilità si mantiene pienamente normale se non quanto i*

movimenti conducono a rapida stanchezza e fanno esacerbare le sofferenze dolorose. Sogliono poi coesistere segni di eretismo nervoso cerebrale, massime un'insolita irritabilità del carattere ed insonnio: e sono pur frequenti a verificare nei vasomotori i segni di una straordinaria eccitabilità, con rapido avvicendamento di pallore, rossore e perfino di tinta cianotica nelle ultime estremità. Talvolta i sintomi dell'irritazione spinale sembrano derivare maggiormente da una delle tre principali sezioni del midollo (cervicale, dorsale, lombare), tanto è prevalente in qualche regione del corpo la ricorrenza delle algie e la molestia e la poca lena nei movimenti: i quali però, giova ridirlo, debbon essere integri e liberi del tutto.—Quanto alla diagnosi diretta e differenziale di questo stato nevropatico, è da convenire che la cosa può sulle prime riuscir difficile nel senso di escludere con certezza processi invadenti di cronica meningite spinale oppure di neoplasmi meningei: i quali possono appunto dare per del tempo le sole algie sì alla spina che in parti periferiche: ma un'osservazione alquanto prolungata toglierà poi sempre le dubbiezze. Dall'isterismo si differenzia l'irritazione spinale per la rarità delle anestesie in questa, e per le tante manifestazioni di crampo e paralisi, che nell'isterismo incontrano con frequenza, laddove mancan sempre nella « irritazione spinale». Quanto poi alla sua natura, che per Hammond consiste nell'anemia dei cordoni spinali posteriori , può essere disputato prolissamente e con poco frutto, od ammettendo quella dottrina patogenica od oppugnandola: sembra però certo che al tutto non debba esistere stato d'iperemia, attesochè non dovrebbero mancare nei casi di molto lunga durata conseguenze nutritive e funzionali più gravi. Hammond ha proposto come spediente diagnostico differenziale fra irritazione spinale ed iperemia spinale una injezione ipodermica di stricnina , donde si dovrebbe avere vantaggio per l'irritazione spinale (od anemia , secondo il suo concetto) e danno se mai esistesse iperemia.

Ora passiamo all'« astenia spinale »; la quale, come sopra ho notato, è frequentemente causata nell'uomo da abusi venerei o con atti di onanismo o col coito: e sembra che sovratutto i godimenti venerei non naturali ne siano cagione potente. Anzi pur nel corso della malattia niente val tanto ad aggravarne immediatamente le molestie quanto un atto venereo : e già la potenza virile suol essere non poco diminuita. L'astenia spinale è qualificata , oltrechè da ciò , da generale spossatezza e da senso di affaticamento , mentre non esiste nessuna paralisi vera, e la vescica urinaria ha piena normalità di funzione , e mancano le iperestesie ed algie, tanto qualificative dell' irritazione spinale, studiata testè , oppure vi spiccano di gran lunga meno. Taluna volta coesiste insonnio ed eretismo cerebrale , oppure una minor lena al lavoro mentale : il che segue sovratutto ad abuso del

coito, avvegnachè l'atto venereo colla donna eccita pur molto il cervello, laddove per la masturbazione si esauriscono quasi esclusivamente le forze del midollo spinale. In questi malati è continua la preoccupazione melanconica per gli abusi commessi, e persistente la loro attenzione sullo stato degli organi genitali, su eventuali sensazioni moleste ai lombi, sul danno di ricorrenti polluzioni notturne: peggio poi, se hanno vera spermatorrea! La diagnosi può talvolta restar dubbia per qualche tempo in riguardo ad invadente tabe dorsale: la quale però suole avere fino nei primordii caratteristiche alterazioni della sensibilità, sotto forma di dolori puntorii o sfolgoranti negli arti inferiori, e di informicolamenti, e di strettura dattorno al torace. — Come ho già notato, manifestazioni asteniche esistono pur sempre nella irritazione spinale.

MALATTIE SPECIALI DEL MIDOLLO SPINALE E DELLE SUE MENINGI

Pachimeningite spinale esterna ed interna.

Secondariamente a malattie infiammatorie-suppurative delle vertebre, e for' anche in modo primario per traumi od infreddature forti, può infiammare il tessuto cellulo-adiposo che sta addossato alla faccia esterna della dura madre spinale, costituendo una così detta « peripachimeningite » o « pachimeningite esterna », giacchè gli strati esteriori della dura meninge non mancano di prender parte al processo morboso.

Vulpian ci ha insegnato che negli animali la dura madre spinale, messa a scoperto e sulle prime poco sensibile, guadagna già nel breve spazio di due ore una dolorabilità vivissima. Dunque nessuna meraviglia che la pachimeningite dia dolori al dorso, in varia estensione, lungo la colonna vertebrale: la quale apparisce come stecchita a cagione del maggior dolore causato dai movimenti suoi: e dolori pur si verificano sovente negli arti o nel tronco, a maniera di eccentriche irradiazioni, attesochè non possono sfuggire ad irritamento e compressione le radici dei nervi nei punti di lor passaggio attraverso la dura madre. Poi si determinano a poco a poco le conseguenguenze della compressione del midollo (fatta dall'essudato), analoghe del tutto a quelle di una lenta mielite, che pur segue taluna volta alla compressione: e sono lesioni di motilità e sensibilità, massime negli arti inferiori (paresi, paraplegia, anestesia, paralisi degli sfinteri) ed anche mortificazioni di decubito: ai quali fenomeni della compressione spinale soglion precorrere manifestazioni d'irritamento sotto forma di iperestesie o di projezioni dolorose alla periferia, e tensione abnorme o convellimenti in diversi gruppi muscolari.

Nella pachimeningite, che diremo « interna », sono anche più oscure che rispetto all'esterna le nostre cognizioni d'eziologia: e si vuole di-

stinguervi due forme; l'una « emorragica », che forse incontra sol di pari con la stessa pachimeningite intracranica e sotto l'influenza delle medesime cagioni (pag. 1042); l'altra stata descritta da Charcot sotto nome di *pachimeningite ipertrofica cervicale*. E questa che ha sempre svolgimento e corso di malattia cronica, nasce forse da cause reumatizzanti diuturne, limitandosi (per le osservazioni finora note) più o meno alla regione cervicale, sì che i principali disturbi di funzione sono veduti negli arti superiori, ai quali s'irradiano innanzi tutto dolori, che hanno lor sede principale alla nuca. Le braccia a poco a poco cadono in paralisi, restandone colpiti specialmente i muscoli animati dal mediano e dall'ulnare, immuni relativamente quelli innervati dal radiale, sì che la mano è veduta mantenersi in estensione, ed in contrario le dita stare flesse a maniera d'artigli: ed i muscoli delle spalle e degli arti superiori cadono presto in atrofia, con reazione elettrica di degeneramento (pag. 1183), mentre la sensibilità si mantiene d'ordinario normale.

La pachimeningite ipertrofica (così detta perchè la dura madre ingrossa molto, fin di parecchi millimetri) colpisce anzitutto i nervi cervicali che l'attraversano, poi diffonde al midollo un'infiammazione cronica, e proprio ai suoi cordoni antero-laterali (donde gravi danni alla motilità, i quali in processo di tempo possono estendersi sotto forma paraplegica); e frattanto si conserva normale, o quasi, la sensibilità tattile, e gli sfinteri della vescica e del retto continuano a funzionare normalmente. Una parte ultima de'sintomi di lesa funzione del midollo nasce certamente da sua compressione: ma, come la sostanza grigia se ne mantiene relativamente immune, così è spiegata la conservazione più o meno integra della sensibilità.

Sì la pachimeningite esterna non suppurativa, come l'interna ipertrofica possono arrestarsi nel corso, ed anche venire a guarigione, semprechè la cessazione della causa o l'applicazione di cura opportuna (antiflogistica, rivulsiva, risolvente, secondo gli stadi e le manifestazioni del male) intervengano favorevolmente prima che siansi stabiliti od anche sol iniziati esiti irreparabili.

Infiammazione della Pia madre spinale.

Questa gravissima malattia, cui sempre si allude nel parlare della meningite spinale genericamente, può incontrare sporadica in seguito a cause « traumatiche » (anche solo con forte commozione della spina) o ad intense « infreddature »: ma può anche dominare « epidemica » e trasmettersi per « contagio », associata allora a leptomeningite cerebrale (pag. 1062), e sempre con acutezza di corso.

Dalle nozioni anatomiche espresse a carte 1190 può essere fondata-

mente argomentato già a priori che la leptomeningite spinale non può andare disgiunta da lesioni infiammatorie nella stessa sostanza del midollo e nelle radici dei nervi spinali: sì che le manifestazioni sintomatiche della leptomeningite spinale hanno triplice maniera d'origine (dalla meninge, dal midollo, dalle radici): e tanto per il midollo quanto per le radici si avrà una doppia sorgente di opposte manifestazioni: dall'una parte sintomi di irritamento per diffusione del processo infiammatorio: dall'altra fatti di paralisi per imbibizione e più per compressione del midollo o delle radici fatta dall'essudato meningitico. Il quale, sia qui aggiunto per occasione, è sol di raro nella leptomeningite acuta siero-fibrinoso, ma quasi sempre fibrinoso-purulento.

La leptomeningite acuta suol invadere pressochè d'improvviso: ed è sua prima e propria manifestazione un *forte dolor spinale*, che esacerba per ogni movimento, massime del dorso: poi sono fenomeni notevolissimi i *dolori eccentrici* nel tronco o negli arti (in rapporto colla diversa e maggior sede del processo infiammatorio nel lungo tratto della meninge spinale) e le *contratture musculari*: ma tanto quelli che queste non dipendono dalla meninge infiammata, bensì dalle suddette diffusioni del processo. Nei primi periodi mostransi *esagerate le azioni riflesse*: *e tutta la sensibilità* periferica, anzi pur quella delle masse musculari, suol mostrare un esaltamento morboso (massime nella parte inferiore del tronco e negli arti addominali), sì che ogni tocco occasiona contraimenti o scosse, e mostra causar dolore. Leggiere irritazioni delle parti di pelle, ov'è l'iperestesia, bastano a farvi drizzare i peli. Nulla però hanno di qualificativo, secondo credettero alcuni, le righe rosse (per dilatazione riflessa dei piccoli vasi della cute) prodotte dallo strisciare coll'unghia sulla parete addominale, od altrove: il che indica solo in generale un'aumentata attività riflessa dei centri vaso motori, e si può verificare anche nella tifoide ed in altre malattie.

Dopo uno spazio di giorni (ed in casi fulminanti di meningite cerebro-spinale già dopo ore) appajono sintomi di natura opposta, che sono l'*anestesia* e la *paralisi*, in parte causate dalla stessa compressione dell'essudato meningitico sul midollo, ma ben più dipendenti da alterazioni mielitiche inconciliabili col proseguimento della funzione: e sovratutto nei cordoni laterali son desse state verificate dal Schultze. Se il processo è pur diffuso alla parte cervicale del midollo, allora (oltre al dolore nella nuca ed alla rigidezza della musculatura ivi medesimo) esistono pur manifestazioni di respiro turbato e di lesa motilità nelle pupille, e si può avere il fenomeno della erezione del pene (Vulpian). Possono poi anche aversi fenomeni cerebrali (delirio, strabismo, ptosi, prosoplegia, convulsioni, vomito, coma, ecc.) se il processo al tempo medesimo o successivamente ha pur compreso la meninge intracra-

nica: per altro è notevole in tal riguardo la pochezza ordinaria delle lesioni anatomiche in corrispondenza alla meninge bulbare pur nei casi di meningite diffusa cerebro-spinale. – La meningite conduce l'organismo a rapido e grave dimagramento, ciò che vuol essere effetto delle gran sofferenze, dell'insonnio e della febbre: la quale però non sempre ha grado elevatissimo, nè tiene andamento tipico o costante. — Ed appena occorre aggiungere che il pronostico della leptomeningite acuta spinale è sempre grave, sì per l'esito letale assai frequente (ordinariamente nel corso di 2 o 3 settimane), sì per la eventuale rimanenza di paresi, contratture, atrofie musculari in rapporto coi focolaj mielitici susseguiti alla meningite, ed ancora per la gran tendenza alle ricadute, che il grave processo, in apparenza guarito, lascia talora per un tempo lungo. Di qualche caso è narrato che una guarigione rapidissima fece seguito alla comparsa di abbondante emorragia dall'utero o dalle emorroidi.

Ed abbiano luogo poche considerazioni sulla diagnosi differenziale della leptomeningite spinale: la quale essendo sempre in qualche grado una meningo-mielite, deve avere molte somiglianze appunto coll'acuta mielite propriamente detta, La diagnosi differenziale si fonda sul prevalere dei dolori al dorso ed alla periferia nella meningite, la quale pur dà più spiccati e durevoli i fenomeni irritativi motorii, dovechè nella mielite primeggiano i fatti della paralisi: e spesso vi si svolge in modo acuto la mortificazione per decubito. — Nel tetano, che ha veramente molte somiglianze sintomatiche colla leptomeningite, è il trisma fino da principio, manca l'iperestesia periferica, e pur non ostante esiste un tal grado di esagerazione nella eccitabilità riflessa quale nella leptomeningite non viene raggiunto mai. — La diagnosi di una leptomeningite spinale « tubercolare » si fonderà sui criterii che fanno ammettere la meningite basilare tubercolare (pag. 1052), cui ognora s'accompagna od anzi fa seguito.

La leptomeningite spinale acuta può lasciare uno strascico di sintomi, donde appaja aver essa preso l'andamento di malattia cronica: ma le stesse cagioni traumatiche e reumatizzanti, donde vedemmo originarsi per lo più la forma acuta, possono anche produrre, di primo acchito, la cronica: la quale pur segue di leggieri a quelle influenze morbifiche da parte di organi vicini (massime delle vertebre) che impareremo conoscere nel capitolo prossimo discorrendo le cause della compressione spinale , oltrechè la leptomeningite cronica spinale può seguire alla omonima pachimeningite. Addensamenti, depositi calcari, grande sviluppo de'vasi venosi, morbosa raccolta del liquido spinale, con qualità di umore torbido, fioccoso, talora tinto in sanguigno: tali sono gli attributi e prodotti anatomici più importanti di una cronica

infiammazione e diuturna della pia spinale. E tanto nella meningite spinale acuta quanto, e più, nella cronica, le lesioni sono sempre di massimo grado nella superficie posteriore del midollo: al che certamente contribuirà il decubito supino ordinario; ma neppure dev'essere trascurato il fatto anatomico che la pia madre è fornita al massimo di fibre nervose appunto nella sua superficie posteriore. È ovvio che non mancheranno morbose partecipazioni della stessa midolla, qua e là degenerata e sclerotica, e conseguenze di atrofia o degeneramento nelle radici de'nervi spinali. Anzi Vulpian paragona il processo della cronica meningite ad una spina confitta nel midollo, il quale può esserne condotto col tempo ad ammalare sotto la forma della tabe dorsale, oppure d'una sclerosi corticale diffusa od anche di una poliomielite anteriore cronica con amiotrofia progressiva.

I sintomi della meningite spinale cronica sono in piccol grado gli stessi dell'acuta, massime per riguardo al dolore spinale (che cresce con passare sopra la spina una spugna zuppa d'acqua calda), ed ai dolori eccentrici, ed alla estensione stecchita del dorso. Ricorrono con frequenza parestesie cutanee di varia maniera, e fanno seguito dopo qualche tempo stati di paresi o paralisi negli arti, nella vescica, nell'intestino. E come si producono sempre pur lesioni del midollo, così è facile imaginare la diversità degli altri sintomi (contratture, atassia, atrofie di muscoli ecc.) che eventualmente si possono associare a quelli della leptomeningite. La quale ben di raro mette in piena guarigione, solo che abbia avuto durata di qualche settimana, mentre nei casi funesti può anche prolungarsi per anni.

Di alcune lesioni traumatiche e della compressione del midollo spinale.

Lo studio delle conseguenze sintomatiche d' una compressione del midollo ha massima importanza fisio-patologica e clinica: nè di minore importanza clinica è lo studio delle diverse « cause » della compressione. Le quali possono consistere in lesioni traumatiche con effetto di frattura di vertebre ed emorragie intrarachidiane; ovvero son rappresentate da malattie di parti vicine alla colonna vertebrale con distruzione di qualche sua parte o scopertura della meninge ed offesa del midollo; oppure consistono (ciò che è più frequente) in malattie neoplastiche od infiammatorie delle stesse vertebre (cancro e carie sovratutto): finalmente son malattie neoplastiche ed infiammatorie od emorragie delle meningi o del midollo medesimo.

Rispetto alla facilità che strumenti feritori a punta penetrino a colpire la meninge ed il midollo, si vuol ricordare dall'anatomia che fori intervertebrali

esistono ai lati della colonna in tutta la sua lunghezza: ma nel lato posteriore della colonna le vertebre lasciano fra loro uno spazio in forma di fessura tanto nella regione cervicale, massime fra le due vertebre superiori, quanto dalla 10ª vertebra dorsale in giù: e quindi nelle dette regioni più facilmente succede la penetrazione d'un corpo feritore: nel rimanente della colonna gli archi vertebrali si coprono a modo d'embrici e chiudono interamente la parete posteriore del canale.

Una ferita, che apra il sacco meningo-spinale, talvolta dà effetto di meningite cerebrale, senza che vi sia stata diffusione del processo dal luogo della lesione in su: che se per alcuni casi è certo, la meningite cerebrale doversi considerarla come secondaria di un processo d'infezione purulenta originario del luogo della ferita, per altri (cui questa genesi non sembra affarsi) si ammette che il danno provenga dall'uscita del liquido cerebro-spinale con la successione di un insolito contatto immediato del cervello colla base cranica: il che deve poscia, a cagione dei movimenti del cervello, condurre a stropicciamento irritativo ed a meningite basilare.

Altrove ho già avvertito che nel senso della grossezza la midolla non riempie il canal vertebrale, talchè può essa sfuggire fino a certo punto talune cause di compressione: e si vedono in effetto senza sintomi spinali esistere deformità notevoli della colonna vertebrale nella rachitide, nell' osteomalacia, nello stesso male di Pott: ma d' altra parte possono aversi sintomi spinali senza che appaja ancora nessuna deformità esteriore: della qual cosa la ragione sta in un processo di «pachimeningite esterna» sopravvenuto ai processi irritativi o caseosi di una vertebra, come più avanti dirò meglio.

Poche parole anzitutto sui danni eventuali al midollo derivanti da cause «traumatiche». Un trauma che agisca sulla colonna vertebrale può dare paraplegia per commozione spinale od anche per compressione del midollo fatta da un'emorragia: ed in ambo i casi è possibile una guarigione più o meno completa, dovechè le paraplegie secondarie d'una frattura di vertebra sono del più grave pronostico. E purtroppo la diagnosi differenziale, ossia la certa esclusione d' una frattura nel caso di commozione spinale con successiva paraplegia, riesce taluna volta assai difficile, od almeno resta qualche tempo dubbiosa. Una sporgenza della linea delle vertebre, con prevalente disordine nella motilità, rende probabile una frattura del corpo vertebrale con compressione della parte anteriore del midollo. Una depressione nella linea delle vertebre con prevalente offesa alla sensibilità rende più probabile una frattura nell'arco con compressione della parte posteriore del midollo. Lesioni vertebrali sol laterali darebbero il quadro sintomatico della emiplegia spinale. E tanto più grave per ovvia ragione sarà il pronostico quoad vitam quanto più risulterà grave, ossia com-

pleta, la paralisi della vescica e dell'intestino retto, per la più facile successione di cistite e decubito cancrenoso. Finalmente la gravezza del pronostico d'una frattura di vertebra avrà rapporto col luogo alto, più o meno, della frattura: al massimo e più rapidamente pericolose alla vita le fratture delle prime quattro vertebre cervicali in riguardo ai nervi frenici ed al respiro. Nella regione cervicale della colonna vertebrale può aversi lussazione senza frattura di vertebre: nelle altre regioni per contrario non può mai aversi lussazione di vertebra disgiuntamente da frattura. E le fratture di vertebre sotto alla 4ª cervicale possono offendere il plesso bracchiale, che appunto trae origine dalla parte di midollo compresa fra la 5ª vertebra cervicale e la 3ª dorsale: ma da questa vertebra dorsale in giù le fratture non possono più recar offesa alla motilità e sensibilità degli arti superiori.

Venendo ora al discorso delle lesioni vertebrali non traumatiche è anzitutto notevole che nelle vertebre si può sviluppare il «cancro» in modo primario e secondario (massime del cancro nella mammella) e più spesso nell'età adulta, cagionando al solito un'intumescenza (che potrà per vario tempo non apparire punto) ed impedendo la normale flessibilità della colonna: ma più di tutto sono notevoli e qualificativi i forti dolori, che hanno sede nelle periferiche diramazioni dei nervi spinali compressi o comunque offesi dal cancro, sì che la stessa paraplegia, che può seguirne per compressione del midollo, *suol essere accompagnata da insoliti dolori, ed intensissimi, negli arti.* Ma una paraplegia con gran dolori negli arti paralizzati seguir può anche *ad ogni altra maniera di lenta compressione del midollo*, come Cruveilhier ebbe a verificare in un caso di echinococco delle vertebre. E queste vanno pur soggette assai raramente a « processi di distruzione », comunicati da organi vicini: ma di una corrosione di vertebre cagionata da aneurisma aortico fu già fatta menzione a carte 912, dove pur ricordai un altro caso singolarissimo osservato dal Cruveilhier. E d'ordinario sono due o tre vertebre, od anche cinque, corrose ad un tempo dall'aneurisma: il che spiega le ricorrenze di intensissimo dolore al dorso ed ai lombi, con impedimento alla libera flessione della colonna vertebrale: ed in un caso del Marshall Hall le ricorrenze dolorose avean tenuto un periodo regolare ingannevolissimo. Ma la causa a gran pezza più freguente, onde le vertebre vengon distrutte, è il processo di *carie*, talchè credo necessario esporne in succinto le più importanti particolarità.

La carie vertebrale, o male di Pott, è ordinaria conseguenza di un'infiammazione scrofolosa (caseosa, oppure tubercolare): ed oltre ai pericoli inerenti ad ogni processo caseoso o tubercolare dell'organismo può questa malattia nelle vertebre condurre a danni speciali per l'aprirsi dell'ascesso nei pol-

moni, nel peritoneo, nel canal vertebrale. E gran danno può venirne al midollo spinale, oltrechè pel detto modo di aprirsi del sacco marcioso, anche per diffusione di processo al connettivo attorniante la dura madre (peripachimeningite), e per compressione del midollo, o fatta dallo stesso focolajo infiammatorio-suppurativo, o seguìta allo sformamento del canal vertebrale per la fusione di qualche osso, e d'ordinario con effetto di cifosi. Quando la spondilite caseosa ha sede nella regione cervicale, si presenta un fatto molto caratteristico nell'appoggio che l'ammalato dà sempre alla testa con l'una delle mani o più spesso con ambedue: e nascono non di raro ascessi retrofaringei (talora non appariscenti alla vista), che mettono grande ostacolo al deglutire. Che se, invece di una spondilite, si avesse l'infiammazione fungosa (pur frequente nella scrofola) dell'articolazione fra apofisi odontoide ed atlante, allora si verificherebbe, in modo qualificativo per la diagnosi, essere impediti più o meno completamente i movimenti di rotazione della testa, e liberi al contrario quelli di flessione; i quali in effetto succedono nell'articolazione atlanto-occipitale, supposta illesa. Per ultimo, sono sintoma notevolissimo in questi processi morbosi vertebrali le nevralgiche irradiazioni di diversa sede che vi si hanno in rapporto con la varia sede ed estensione del processo: e così nella carie delle più alte vertebre cervicali i dolori s'irradiano lungo l'occipite: nella carie delle ultime cervicali e prime dorsali i dolori sono parte intercostali, parte negli arti superiori: ed al contrario colpiscono la vescica, il retto, gli arti inferiori nella carie delle ultime dorsali e prime lombari.

Questi cenni sulla carie vertebrale (esposti unicamente a chiarire i suoi rapporti eventuali di cagione con malattie meningo-spinali, ed anche a mettere sull'avviso il medico pratico, affinchè non gli accada di apporre senza più al centro spinale sintomi nevralgici ed altrettali che per avventura derivino da invadente malattia nella sua teca ossea) vogliono il complemento di qualche parola sulle «lontane migrazioni» che la marcia spesso fa quando essa deriva dalla superficie anteriore o dalle facce laterali delle vertebre: poichè nel caso di malattia delle vertebre cervicali l'ascesso per congestione, come si suole chiamarlo, può metter capo dietro alla faringe, od anche traforarsi fin presso alla inserzione clavicolare dello sterno-cleido-mastoideo; o finalmente, rasentando il corso del plesso bracchiale, può desso far capolino nella cavità ascellare. Ma più lunga assai è la via veduta percorrere agli ascessi per congestione derivanti da carie delle ultime vertebre cervicali o delle più alte dorsali: chè la marcia pel suo peso scende, sotto al legamento longitudinale anteriore, fino al tessuto connettivo che attornia i grossi vasi, di conserva coi quali giunge sotto al legamento di Poupart, formando ciò che lungamente fu creduto e detto « ascesso dello psoas ». La marcia data da spondilite lombare si raduna sovente e fa sacca sotto al legamento del Poupart nel modo detto testè, od anche (ciò che è più raro) si trafora, lungo il tessuto connettivo pelvico, una via d'uscita dentro alla vescica, o nel colon, o nella vagina.

Le « scoliosi » di massimo grado si possono lentamente produrre senza danno alla midolla contenuta nel canal vertebrale: ma è meno frequente che vadano immuni da danno i nervi spinali, spesso compressi o comunque offesi ai fori d'uscita: donde segue che i gibbosi sono travagliati con frequenza da nevralgie — Rispetto all' « artrite deformante », caso che colpisca la colonna vertebrale, è da sapere

che può venirne danno di compressione al midollo spinale: e tanto più segue facilmente un tal effetto alla « spondilite deformante » , cioè ad una lenta spondilite con effetto di « iperostosi » , che può ben prodursi nell' età avanzata senza verun nesso colla sifilide. La quale del resto è causa potissima degli abnormi ingrossamenti , sì nelle vertebre (per periostite od osteite) come in tante altre ossa superficiali.

Veniamo ora allo studio dei «sintomi» d'una compressione del midollo spinale, massime di quella che si svolge « lentamente pel male di Pott », giacchè dessa, come la più frequente, ben può servire di tipo per lo studio clinico: e dopo la malattia di Pott vengono per frequenza (nel produrre compressione « lenta » del midollo spinale) gli ingrossamenti intervertebrali (per atropatie), le neoplasie delle vertebre e delle meningi, le esostosi e gomme sifilitiche. Le conseguenze sintomatiche d' una compressione del midollo spinale variano alquanto in relazione col punto suo compresso (astraendo quindi dai casi di una compressione diffusa , come nascerebbero dall' essersi fatto nel canale rachidiano uno stravaso emorragico , oppure dall' esservisi aperto un sacco d' echinococco od una raccolta marciosa) : e da una compressione « violenta » nella regione cervicale si hanno, oltre alla conseguenza di lesa motilità, anche disordini di respiro e di circolo, e fenomeni oculo-pupillari. La morte è quasi istantanea se la compressione accade di sopra alla 3ª vertebra cervicale, nominatamente poi se il fatto della compressione sia conseguenza d'una frattura o d'una lussazione dell' atlante, della lacerazione del legamento trasverso dell'odontoide, ecc.

Effetto principale d' una compressione del midollo è la paresi o paralisi nei muscoli volontarii del territorio sottostante: ma si noti che nel caso di paralisi (pur supposta completa) per compressione del midollo spinale la sensibilità è d'ordinario conservata più o meno interamente : il che si verifica per vero anche in talun caso di sclerosi trasversa e di sclerosi a focolai disseminati , ma è sovratutto cosa propria del male di Pott e di tutti i casi di compressione spinale, o per tutta la durata della malattia od almeno per un suo periodo assai lungo (Vulpian). E questo fatto paradossale , che non manca d' importanza per la diagnosi d' una paraplegia da compressione spinale, vuol essere con qualche fondamento spiegato per una minore compressione subìta dalla sostanza grigia centrale. Rispetto al male di Pott, la spiegazione della conservata sensibilità in mezzo alla paralisi del moto si era creduto trovarla nel fatto che per la carie vertebrale la compressione suole aver luogo sulle parti anteriori del midollo e non sulle posteriori: ma, come questa particolarità sintomatica è propria di ogni caso di compressione spinale (anche quando il midollo sia compresso nella sua faccia posteriore di-

rettamente) così la ragione fisiologica del fatto dev' essere diversa. Anche quando la compressione del midollo ha luogo sui cordoni posteriori se ne ha paraplegia ed una relativamente sol piccola offesa della sensibilità: la quale scompare del tutto sol quando la compressione abbia raggiunto un grado elevatissimo, o quando esista mielite centrale con distruzione della sostanza grigia. — Una compressione di certo grado produce oltre alla paralisi degli arti anche quella del retto, del suo sfintere, e della vescica, e quindi incontinenza o ritenzione dell'urina e delle feci: ma quanto all'urina, più spesso che incontinenza, ritenzione con uscita per rigurgito.

La paralisi degli arti inferiori (od anche dei superiori, secondo il luogo della compressione spinale) è spesso precorsa od anche accompagnata da dolori: e parimente non è raro si abbiano dolori al tronco in forma di cintura, dolori articolari, dolori sfolgoranti: e tutti questi dolori hanno probabile cagione nell'irritamento subìto per varie ragioni dalle radici dei nervi nei luoghi di lor passaggio attraverso la dura madre, caduta in secondaria infiammazione. Ed una paraplegia che sia nata da compressione spinale, sulle prime ognora è qualificata da floscezza delle masse carnee paralizzate: ma sì per ogni irritamento periferico, come anche spontaneamente, si possono produrre convellimenti spasmodici e dolorosi, i quali siano fugaci, od anche durino lungamente e per mesi: il che incontra parimente nella sclerosi del midollo. Per questi convellimenti gli arti si soglion mettere sulle prime in un' estensione forzata, alla quale poi fa seguito la flessione: e questa può giungere a tale che i calcagni tocchino le natiche, mentre le ginocchia stanno strettamente serrate insieme. Le contratture sono sintomatiche di un processo di mielite o meningo-mielite propagatosi giù dal punto dove ha agito la compressione: ed appunto un'infiammazione subacuta, progressiva (con secondaria sclerosi) dei cordoni laterali è quella che dà origine ai convellimenti dolorosi transitorii de'primi tempi, oppure alle stabili contratture successive. In effetto il processo della meningo-mielite a corso cronico, in corrispondenza al punto compresso, è cosa frequentissima: e si può estendere tanto nel senso della grossezza del midollo quanto in direzione ascendente e discendente. *I processi mielitici ascendenti occupano i cordoni posteriori : i discendenti hanno sede nei cordoni anteriori-laterali*, e sovratutto nella parte posteriore dei cordoni laterali, come quelle sclerosi discendenti che susseguono a malattie cerebrali. — È poi da avvertire che negli arti « paralizzati con contrattura » si può avere un pallore abnorme se vi è morbosa costrizione anche nei vasi arteriosi e venosi ad un tempo: ma se i soli vasi arteriosi sono spasticamente ristretti, allora le parti appajono rossastre o cianotiche a cagione che nelle vene (mancando la vis a tergo dal lato delle arterie) ingolfa e ristagna molto sangue con loro dilatamento.

Anche nei casi di sopravvenuta mielite estesa ed intensa, con contratture, dolori sfolgoranti, ecc. è stata veduta nel male di Pott avvenire la guarigione della paraplegia; e probabilmente, quando siano andate perdute per sclerosi molte fibre nervose, accade una sufficiente trasmissione suppletoria degl'incitamenti di moto dal cervello per mezzo della commissura bianca anteriore (pag. 1189).

Da ultimo poche parole sulla *emiplegia spinale*, cioè sugli effetti di una *lesione o compressione unilaterale del midollo*. Allorquando un'intumescenza o tumore od altra causa qualsiasi fa compressione su una metà, destra o sinistra, del midollo spinale, se ne ha *paralisi di moto nell'arto inferiore dello stesso lato* (ed anche nel braccio, caso che la compressione abbia luogo nella regione cervicale), *un po' aumentata la sensibilità e la motilità riflessa nel lato medesimo della paralisi e molto indebolita* (non mai mancante del tutto) *la sensibilità nell'arto inferiore od in ambo gli arti del lato opposto*. Solo un processo di sclerosi spinale, cioè una placca sclerotica, la quale intersecasse nel senso trasverso la metà destra o sinistra del midollo, potrebbe dare uguali conseguenze sintomatiche: e parimente un taglio del midollo che ne dividesse trasversalmente l'una delle due metà, destra o sinistra, in modo analogo a ciò che per esperimento fa il fisiologo sugli animali. Quando per compressione o lesione laterale trasversa la paralisi colpisce braccio e gamba, ricordiamo come e perchè la gamba possa mostrare una paralisi meno completa dell'arto superiore, secondo ho spiegato a pag. 1196. Il « senso musculare » si mostra indebolito nelle parti paralizzate: ben conservato nell'opposto lato, dov'è l'anestesia: nel quale si sono pur vedute prodursi alterazioni « trofiche » di decubito, dovechè nella parte della lesione spinale o paralisi è stata una volta osservata la gonoartrite: e d'ordinario questa parte medesima spiccatamente dimagra. La « potenza motoria della vescica e del retto, e la virile », soglion mostrarsi indebolite: e dalla parte della lesione o compressione spinale sogliono aversi anche manifestazioni di « paralisi vasomotoria », massime se la causa (come sarebbe una ferita penetrante) abbia agito a danno di una metà laterale del midollo con grande rapidità.

Anemia del midollo spinale.

L' *anemia* del midollo spinale deve causare indigrosso un affievolimento dei poteri funzionali di questo centro nervoso, come ne è veduta seguire l' immediata sospensione, a danno degli arti inferiori, della vescica e del retto, per la legatura sperimentale o compressione dell'aorta addominale, e come fu vista in un caso clinico di sua chiu-

sura embolica osservato da Gull. Gli stati di anemia generale, anche per qualità non buona del sangue, che loro coesiste sempre, possono dare la sproporzionata debolezza negli arti inferiori: e si son anche vedute paraplegie complete seguire immediatamente ad emorragie gravi: il che dev'essere apposto con ragione ad anemia del midollo, atteso il pieno ritorno della motilità e sensibilità di pari col ristorarsi della massa del sangue, od almeno col ravvivarsi del circolo sanguigno nel midollo spinale, stato danneggiato al massimo dall'emorragia in rapporto coll'origine di questa: ed in vero l'effetto della paraplegia è stato veduto seguire più sovente a gravi emorragie dall'utero e dall'intestino. Ottusa sensibilità con minorata potenza motoria negli arti inferiori (paraparesi) sarebbe veduta far seguito gradatamente ad una lenta occlusione dell'aorta addominale, con ischemia della metà inferiore del corpo (e con rafreddamento delle due estremità, cessazione del polso alle crurali , dilatazione d' arterie collaterali , ecc.) : ma in tali casi basterebbe a spiegare la paraplegia anche sola l' ischemia delle parti periferiche. È dubbio se un' ischemia « durevole » del midollo spinale possa venir causata e mantenuta da mere influenze vasomotorie (di crampo) quale avrebbe dovuta essere la patogenesi delle paraplegie di origine *riflessa*, secondo la dottrina di Brown-Séquard, voluta poi da altri surrogare colla dottrina nevritica (pag. 899): la malattia renale, o vescicale , od uterina avrebbe per modo riflesso prodotto e mantenuto una contrazione abnorme delle arterie spinali, con ischemia del midollo e secondaria manchevolezza delle sue influenze funzionali sugli arti inferiori. Quando però la cosa duri lungamente , un crampo vasale di tanta durata apparisce molto inverosimile: ma già alla dottrina del Brown-Séquard manca ogni altra base solida. — Nelle ischemie spinali date da compressione del midollo è ovvio che questa debba esser causa del maggior numero dei sintomi: in quelle poi che derivassero da occlusione embolica di singoli vasi , tosto s' avrebbe la sopravvenienza dei sintomi del rammollimento secondario : e già un' ischemia spinale per tal cagione è resa improbabile , o difficilissima ognora a prodursi, mercè le numerose arterie, per le quali il midollo vien fornito di sangue. In seguito di endocardite ulcerosa Leyden trovò nel midollo focolaj embolici, che macroscopicamente non vi apparivano, ed i cui effetti a danno delle funzioni spinali, oltre a non aver nulla di qualificativo, certamente non avranno avuto nessun rapporto con una secondaria ischemia.

Segue dalle cose esposte che la diagnosi dell'anemia spinale deve aver fondamento principale sulla esistenza d'una delle sue cause e sulla esclusione di un processo d' acuta mielite, ed anche d'una emorragia spinale, nel caso di acuta invasione , dovechè nelle forme di invasione lenta e con sintomi di grado mite voglion essere sovratutto temuti gli scambi

diagnostici colla mielite cronica sotto qualcuna delle tante sue specie. Sintomi di paresi negli arti inferiori che si dissipassero a poco a poco colla giacitura supina e riapparissero presto nella stazione eretta, dovrebbero far pensare a loro probabile dipendenza da stato di anemia spinale, quando fosse esclusa l' eventualità di una compressione nell'ima pelvi sui nervi, crescente nella sola stazione eretta al grado da danneggiarne le funzioni.

Che l' anemia spinale possa dare anche manifestazioni opposte di eccitamento (come vedemmo doversi ammettere per l'anemia cerebrale (pag. 1069) è opinione di Hammond : della quale fu fatto cenno poco addietro nel discorrere l' « irritazione spinale » (pag. 1204).

Il pronostico dell'anemia spinale ed anche delle paralisi riflesse (volendole pur ammettere nel senso di Brown-Sèquard) si identifica con quello della cagione onde l'anemia generale o prevalentemente spinale è derivata. Se per es. un'ateromasia grave diffusa delle arterie, apparisse (esclusi tutti gli altri stati morbosi) cagione verosimile dell'indebolimento degli arti inferiori in un vecchio, per ischemia spinale (raffermato tal giudizio dal vantaggio della giacitura supina), il fatto spinale avrebbe lo stesso pronostico cattivo (quoad valetudinem) che è inerente al processo ateromatoso.

Iperemia del midollo spinale e della sua meninge.

Per una ragione anatomica esposta a pag. 1190 lo stato iperemico non può esistere in qualche grado notevole e per una certa durata nella pia meninge spinale senza che pur il midollo ne partecipi ; lo che è circostanza importante per la spiegazione dei sintomi dell'iperemia meningo-spinale, costituiti, *sotto piccol grado e facilmente mutabile e talvolta fugace*, dall'insieme di quelli che abbiam veduto appartenere alla leptomeningite e degli altri che vedremo proprii della mielite, escluse le alterazioni trofiche (a danno della cute e dei muscoli). Dolore lungo la spina, dolore gravativo ai lombi ed al sacro, non influenzato dalla pressione esterna: qualche parestesia od ancora algie trascorrenti negli arti: palpiti o piccoli convellimenti muscolari qua e là: e pesantezza di membra, minor lena al camminare, precoce esaurimento delle forze per ogni fatica : e forse in talun caso iperestesia cutanea di lieve grado ed aumento della eccitabilità riflessa.— I sintomi saranno ugualmente ripartiti a destra ed a sinistra, e taluna volta avranno inerente un attributo speciale che torna in appoggio della diagnosi : cioè l' eventuale immediata loro scomparsa dopo una sottrazione di sangue od anche per un efficace spostamento semplice, per es. con ventose alla spina : e tanto meglio, se la scomparsa dei sintomi (nati nella circostanza di una mancata mestruazione o d'una

ritardata emorragia abituale dalle emorroidi) svaniscano di tratto coll'apparire del flusso sanguigno mestruo od emorroidale. Un' altra influenza meccanica si può averla da parte della giacitura, cioè con aggravamento dei sintomi nella posizione supina del torso, stando però la testa sollevata e parimente rialzati gli arti inferiori, con pronta mitigazione de' sintomi nella giacitura prona e nella stazione eretta: se non che, da parte dell' ultima si potrebbe verificare ancora un'influenza opposta, cioè di danno, derivante da compressione più forte fatta in basso dal liquido cerebro-spinale, che supporremo aumentato per la stessa iperemia. Da altra ragione sarebbe venuto, secondo Vulpian, il danno della stazione eretta, che egli verificò su un individuo, affetto di varicocele e parimente con varici in ambo gli arti inferiori, quali venia preso da grave indebolimento delle gambe per la stazione eretta alquanto prolungata: ed anzi la cosa era cresciuta in ispazio di mesi a tale che egli non poteva starsene eretto o caminare più d'un quarto d'ora senza essere colpito da paresi ed intormentimento negli arti inferiori: i quali sintomi cessavan poi nella positura sdraiata. E Vulpian fece in proposito la supposizione che esistessero varici pur nella parte inferiore del midollo come tante altre ve n' erano nella metà inferiore del corpo.

Per ragioni d' analogia, e dai detti rapporti di origine oppure di scomparsa di determinati fenomeni spinali con un'emorragia abituale mancata e poi rivenuta, oltrechè per le influenze utili o dannose di certe positure del corpo, secondo ho detto testè ed a pag. 1198, si è argomentata con qualche fondamento la semeittica dell' iperemia meningo-spinale, cui manca finora (grazie alla innocuità della malattia rispetto alla vita) il riscontro necroscopico: ma quanto all'asserita mancanza eventuale di ogni sintomo non ostante un grado forte d'iperemia meningo-spinale verificato in soggetto venuto a morte per altra infermità, si avverta che un ingorgo sanguigno meningo-spinale può esser mero effetto di ipostasi, e si rifletta alla difficoltà di raccogliere lievi sintomi spinali in mezzo ai più gravi fenomeni di qualch' altra malattia mortale.

L'iperemia meningo-spinale potrà essere occasionata da cause traumatiche, quando pur abbiano agito indirettamente, come farebbe una caduta d'alto sulle natiche: ed ancora potranno determinarla le forti ed estese infreddature della periferia del corpo. Dessa può anche seguire all'uso del nitrito d'amile, all'abuso degli alcoolici, ed agli stricnacei in dose alta o per un uso troppo diuturno che ne venga fatto: e come questi ultimi rendono al tempo stesso esagerata la funzionalità del midollo spinale, così sembra che un lavoro funzionale eccessivo cui il midollo venga obbligato (per fatiche musculari, massime nel camminare, e per atti venerei) valga a promuovere od aggravare un'ipe-

remia arteriosa nel detto organo e nelle sue meningi. Nè apparisce inverosimile che ciò possa accadere, come avviene certo nel cervello, anche per cagione di forte ipertrofia del ventricolo sinistro, dacchè le arterie spinali traggono origine dalle vertebrali. E per flussione « collaterale » può nascere di leggieri iperemia meningo-spinale, caso che s' arresti uno sgorgo sanguigno dall' utero o dalle emorroidi. In fine si potranno produrre nel corso di gravi malattie acute febbrili (esantemi, tifo) iperemie intense meningo-spinali, od attive o paralitiche, come più avanti vedremo poterne anche derivare veri processi mielitici. — Del resto è palese che dentro al canale rachidiano dovranno potersi verificare i fatti della stasi venosa per quelle cause comuni, ond'essa si produce pur nel fegato, e nel sistema della porta e della cava ascendente: se non che agli organi rachidiani è in modo specialissimo assicurata una libera circolazione venosa da molte vie di scarico, delle quali alcune, per un'azione sempre più efficace, sono sopradiaframmatiche, ed altre si trovano sotto al diaframma. — L'iperemia meningo-spinale ha certamente gran parte nelle ricorrenze d'aggravamento, che si verificano in molte mieliti croniche, e nei tumori intrarachidiani; la qual cosa è tanto più certa quanto più si mostra fugace e mutabile il peggiore stato verificatosi nel corso di qualcuna delle nominate infermità.

La *diagnosi* della iperemia meningo-spinale (che direttamente si fonda sui sintomi accennati, sulla loro eventuale fugacità, massime per influenza di acconce cure e condizioni meccaniche, e sulla manifesta esistenza di una delle accennate cagioni) deve pur mirare a qualche appoggio indiretto datole dalla eliminazione dei processi meningo-mielitici (i quali s'accompagnano a febbre, e danno sintomi di dolor spinale, di parostesia, anestesia, paralisi in grado tanto maggiore, oltre alla paralisi degli sfinteri, ed alle mortificazioni di decubito), ed anche dalla esclusione di un' emorragia intrarachidiana e di una semplice commozione spinale, attesa la possibile derivazione di tutti questi stati morbosi da identica cagione, cioè da un trauma: ma è ovvio che un evasamento emorragico si produce con caratteristica rapidità, e produce fenomeni più gravi (che impareremo nel prossimo capitolo) e non fugaci nè mutabili facilmente per cura acconcia: e parimente più rapidi, anzi immediati, e di gran lunga più gravi, sono gli effetti di una commozione spinale appetto dei sintomi che possono corrispondere a semplice iperemia nata da causa traumatica.

Emorragia delle meningi spinali e del midollo.

Come dentro al cranio anche le emorragie *meningee* intrarachidiane risguardano sovratutto la dura madre, nel senso almeno che il sangue

si trova evasato a ridosso di una delle sue superficie : sull' esterna , cioè fra dura madre e parete del canal vertebrale nel cellulare estrameningeo, d'ordinario per traumi, percosse sulla spina o ferite penetranti: nella quale maniera di evasamento, che è la più frequente fra le emorragie intrarachidiane, il sangue talvolta s'insinua lungo i cordoni nervosi che escono dal canal vertebrale, colla conseguenza di turbamenti nel senso e nel moto, quali forse non deriverebbero dalla semplice compressione del midollo, giacchè l'evasamento fuori della dura madre vuol essere ben copioso, se quella deve mai giungere a grado forte. — Gli evasamenti sanguigni sulla faccia interna della dura madre (nel così detto sacco dell' aracnoidea) hanno rapporto costante con uguali evasamenti intracranici, secondarii di pachimeningite emorragica, oppure con vera emorragia cerebrale, che siasi fatta strada in un ventricolo. — Finalmente sono da ricordare , comechè rarissimi , gli evasamenti emorragici forniti dalla pia (detti pure sottaracnoidei), dai quali per ovvia ragione debbono venire allo stesso midollo le più perniciose conseguenze.

Secondochè l'evasamento sanguigno ha luogo in modo grave e rapido, oppur solo con lentezza, anche le conseguenze sintomatiche si determinano subitaneamente o solo per gradi successivi. Il modo improvviso di invasione e l'immediato sviluppo pieno dei sintomi saranno sempre più qualificativi, e di maggior appoggio per la diagnosi; la quale, generalmente parlando, « si fonda su sintomi di significato irritativo in riguardo alle meningi e sintomi di compressione o paralisi da parte del midollo ». Fra i primi sono un forte dolore spinale , che impedisce i movimenti e rende il dorso stecchito, ma il dolore fisso in una regione della spina se ne irradia poi nella direzione periferica di singoli nervi offesi alle radici : poi si manifestano lontane parestesie (negli arti inferiori di preferenza) , e palpiti musculari o convellimenti di varia estensione. Fra i secondi, che in breve susseguono, è prima da nominare la paraplegia , d' ordinario non completa , unitamente a qualche diminuzione della sensibilità, ma più spesso con parestesie : e ben s' intende che il livello cui risalgono queste alterazioni della motilità e sensibilità deve stare in rapporto colla regione del midollo più o meno alta, compressa per l' evasamento sanguigno. Il quale, se offendesse anche la più alta regione cervicale , potrebbe condurre a morte in breve per turbato respiro e circolo : nè in tal caso mancherebbero pur sintomi pupillari. Finalmente può accadere che il fatto dello stravaso sia seguito, dopo 2 o 3 giorni, da reazione febbrile , e questa prepari nuovi pericoli: ma resta fermo che nel più dei casi l'esito è favorevole. Solo da evasamenti di copia straordinaria può nascere tal compressione del midollo da averne gli effetti mortali descritti altrove.

Nella *sostanza del midollo* gli evasamenti emorragici sono anche molto più rari che nelle meningi, sovratutto se vengano messe da parte, come è giusto, le emorragie sorvenute nel corso e per effetto di mielite: e come vedremo essere la mielite centrale (od infiammazione della sostanza grigia) quella cui può seguire lo stravaso emorragico nel focolajo del rammollimento, così pure le emorragie spinali primitive si producono quasi sempre nella stessa sostanza grigia, e solo in essa.

Invasione d'ordinario subitanea, con dolore spinale: seguito immediato di paraplegia completa: flosci i muscoli degli arti paralizzati, e questi anestetici assolutamente o quasi: paralizzato il retto e la vescica: aboliti i moti riflessi (se pure non è rimasta integra la parte più bassa dalla sostanza grigia o centrale): segni di vaso-paralisi negli arti paralizzati con aumento di temperatura (per cessata influenza dei centri spinali vasomotori): grande facilità alle mortificazioni di decubito ed alla cisto-nefrite, e tendenza a rapido dimagramento nei muscoli paralizzati: tale è il complesso grave dei sintomi d'un'emorragia, alla quale per sempre maggior gravezza e rapidità di esito sinistro può seguire « mielite secondaria ». E quando non se ne abbia esito letale, rimane il fatto contraddittorio di un andamento lungo assai e grave in cotal malattia, la quale si è prodotta subitaneamente, o quasi, appunto come si verifica nell' emorragia cerebrale.

L'emorragia del midollo spinale non è una malattia della vecchiaja come la cerebrale: anzi incontra di preferenza nella gioventù e nella prima virilità. I traumi, le forti congestioni spinali (presupposta una morbosa minor resistenza nelle pareti dei vasi), ed il « rapido » passaggio da forte pressione atmosferica (come per lavori di costruzioni sottacquee e di miniere) a pressione molto minore, sono le cause più note di questa rara forma di malattia. E rispetto all' ultima cagione fu già supposto che i gas del sangue si sprigionassero dai vasi con tanta foga, sotto la poca pressione, da romperne le pareti e dare luogo ad emorragie: il che veramente per alcuni casi deve esser vero, come son vedute pur rompersi le pareti di vasi accessibili all'esame diretto: ma poichè in talun caso ebbersene paralisi *del tutto fugaci*, così l'emorragia non poteva essere ammessa come causa costante delle medesime: e per vero Leyden ha avuto di recente la buona occasione di verificare che una troppo rapida uscita dei gas dai vasi sanguigni per rapida diminuzione barometrica può cagionare nei tessuti mero spostamento di parti, o disgregamento, anzichè lacerazione o rottura, talchè ogni uscita di sangue può del pari mancarvi, e così l'effetto della paralisi aver durata brevissima.

I processi mielitici. Loro varietà di origine, sede, estensione e diffusione.

Quando esposi alcune nozioni più fondamentali intorno all'anatomia del midollo spinale, feci anche notare (a pag. 1188) che la disposizione degli elementi nervosi (delle fibre nella parte bianca, delle cellule nella grigia) ha luogo in maniera di colonne o cordoni o fasci longitudinali, comunicanti fra loro col mezzo del connettivo interstiziale o nevroglio, e solo per eccezione anche col mezzo degli stessi elementi nervosi, come ciò si verifica nella sostanza grigia per rispetto ai cordoni posteriori: talchè una malattia, la quale prenda sede nei veri elementi nervosi, deve con facilità estendersi su e giù lunghesso il fascio o cordone o la colonna, cui gli stessi elementi appartengono, e solo difficilmente deve il processo morboso potersi estendere a parti vicine nel senso trasversale, o secondo la grossezza del midollo: dovechè tal maniera di diffusione sarà facile ed ordinaria in quei processi infiammatorii, che hanno lor sede nel connettivo interstiziale. Segue da ciò che le *mieliti interstiziali sono ordinariamente diffuse nelle diverse regioni del midollo ed a tutta la sua grossezza*, ed in contrario *le parenchimatose tendono a star limitate nei fasci o nelle colonne, dove hanno cominciato, con libera diffusione nel senso della loro lunghezza solamente.*

Queste mieliti parenchimatose sono dette perciò ancora *sistematiche* (secondo il linguaggio della scuola Francese), giacchè ad altrettanti sistemi diversi pur nel senso funzionale corrispondono i cordoni antero-laterali della sostanza bianca, i cordoni suoi posteriori, e le colonne anteriori della sostanza grigia. E le mieliti sistematiche sono tutte *croniche* di corso, tranne l'eccezione unica della infiammazione limitata alle colonne anteriori della sostanza grigia, o poliomielite anteriore, della quale vedremo esservi una forma pur acuta, anzi acutissima. Le mieliti sistematiche sono state pur distinte in *leucomieliti*, se colpiscono fasci della sostanza bianca, e *poliomieliti* (dette pure *tefromieliti* e *spodiomieliti*) se risiedono nella sostanza grigia, giacchè il greco « leucos » significa bianco, e polios, tephros, spodios significano grigio, cinereo. La poliomielite fu ancora descritta sotto nome di « mielite centrale »: ma come non tutta la sostanza grigia cade in malattia, bensì sol quella delle corna o colonnine anteriori nelle due forme cliniche che finora se ne conoscono, così val meglio usare il nome di poliomielite coll'aggettivo « anteriore », e coll'altro di acuta o di cronica, secondo i casi. — Nelle leucomieliti croniche sono poi a fare le seguenti distinzioni: 1) la *diffusa*, cioè che colpisce tutta la sostanza bianca, ed ovviamente non appartiene più alle mie-

liti sistematiche: 2) quella *che risiede nei cordoni posteriori*, la più frequente ed importante fra tutte, conosciuta sotto i nomi di « tabe dorsale », di « atassia locomotrice progressiva », di « sclerosi » o «degenerazione grigia dei cordoni posteriori: » 3) un' altra *che ha sede nei cordoni laterali*, costituente la forma clinica denominata « tabe dorsale spastica », a cagione che la qualificano fatti coesistenti di paralisi e crampo o contrattura: ma si noti che nel linguaggio italiano la parola, « spastico » conduce di leggieri alla credenza che debbano esistere intensi dolori, anzichè contraimenti muscolari, giacchè tale è il significato della parola radicale « spasmo ». Alle mieliti croniche diffuse vuol essere annoverata anche la *sclerosi multipla cerebro-spinale.*

Le mieliti croniche sistematiche possono essere processi *primitivi* e processi *di secondaria diffusione*: dei primi è già stata fatta l'enumerazione: fra i secondi è notevolissima la sclerosi dei cordoni laterali discendente da un focolajo di cicatrice del cervello (pag. 1018): notevolissima pur quella dei cordoni posteriori discendente da una periencefalite, o demenza con paralisi progressiva (pag. 1106): altre poi di queste secondarie localizzazioni insorgono come eventuale conseguenza di qualch'altra malattia spinale sistematica: e così vedremo frequente negli stadi avanzati della sclerosi de'cordoni posteriori la sopravvenienza di un ugual processo nei laterali: frequente nella sclerosi dei cordoni laterali la successione di una poliomielite anteriore cronica con l'effetto suo speciale delle atrofie musculari, sì che questa mielite sistematica è pur detta per antonomasia *mielite amiotrofica.* Altri processi di mielite cronica invaderebbero dalla periferia del corpo, e processi « nevritici » ne sarebbero la mediazione (pag. 902). Finalmente è notevole che cronici processi mielitici , sì diffusi che sistematicamente localizzati, possono ad un medesimo svolgersi tanto nel cervello quanto nel midollo: e di una maniera diffusa ne abbiamo esempio nella sclerosi a focolaj multipli (la quale sarà discorsa dopo le mieliti sistematiche), mentre di una simultanea invasione di processo tanto nel cervello quanto nel midollo spinale con limitazione sistematica (ai cordoni posteriori) ci vien dato esempio da più casi di demenza con paralisi progressiva.

Mielite acuta.

L'infiammazione acuta del midollo spinale è più o meno diffusa in rapporto sovratutto colle cagioni, ond'essa è stata prodotta. È diffusa al massimo, fino ab origine, quella prodotta da intense cagioni reumatizzanti, che abbiano agito su corpo accaldato e sudante: può essere diffusa molto, ma spesso è anzi limitata (a giudicarne dalle resi-

due paralisi, accennate a pag. 900) quella che talvolta insorge nel corso di acute malattie gravi (del tifo, del reumatismo articolare, del vajuolo e di un processo puerperale), e l'altra che segue ad influenze traumatiche, in rapporto col modo e grado di queste. Sempre è limitata, almeno nei primordi, sol diffusa nel senso della grossezza o trasverso, la mielite acuta per compressione o per diffusione di processo infiammatorio da un organo vicino: e sola la leptomeningite acuta dovrà dare occasione anche a diffusa mielite corticale o leucomielite. L'età giovanile è più disposta alla mielite acuta, cui danno pur disposizione (ed anzi occasione diretta in alcuni casi, secondo Leyden ed Hayem) i gravi patemi e la sifilide: parimente gli stravizzi venerei e le smodate fatiche musculari rendono assai più facile e grave l'influenza perniciosa delle cause reumatizzanti.

La mielite, non prodotta da cagioni che debbano far prevalentemente e prima ammalare la sostanza bianca, colpisce con preferenza la grigia, forse in riguardo alla sua preponderante ricchezza di vasi: e ciò costituisce la così detta « mielite centrale », della quale studieremo più avanti una forma sistematica (cioè la poliomelite acuta « anteriore ») ed in questo medesimo capitolo ne impareremo conoscere una special forma anatomico-clinica, la « ematomielite ». Anche le mieliti, che nel principio loro son circoscritte, si diffondono ognora, più o meno, sì nella grossezza del midollo che nella lunghezza: meno frequentemente succede nella mielite ciò che vedremo esser proprio della poliomielite anteriore acuta, voglio dire un quasi immediato arresto del processo dopo i danni della prima invasione. Una mielite acuta « disseminata » od a focolaj multipli dobbiamo ammetterla perchè stata con proprie osservazioni dimostrata da Westphal: ma resti fermo che questa maniera di spargimento del processo morboso, con preservazione o stato illeso del tessuto nervoso fra i varii focolaj, è di gran lunga più propria di una mielite cronica primitiva, che studieremo sotto nome di «sclerosi multipla cerebro-spinale»: e già gli stessi suoi casi di non lenta invasione e di corso non cronico non spiccano neppur mai per grande acutezza.

Questo non è luogo opportuno per esporre minutamente le alterazioni istologiche, ond'è qualificata la mielite: basti ricordare genericamente che *solo col microscopio può essere esclusa la mielite*, della quale talvolta non apparisce nessuna manifestazione anatomica macroscopica. Le cellule della sostanza nevroglia, le gangliari della grigia, ed i cilindri centrali delle fibre nella bianca offrono le più costanti e qualificative alterazioni del processo mielitico: il quale può condurre, come spesso fa, a rammollimento (con produzione di cellule grassose granulose), ed a sclerosi, quando il processo si metta a corso cronico, ed a neoproduzioni cicatrizie: attraverso alle quali può aver

luogo rigenerazione delle fibre nervose e qualche nuovo trasmettimento delle sospese influenze funzionali verso la periferia (Charcot).

La pia prende parte con molta frequenza alla mielite acuta: ma per ovvie ragioni la leptomeningite non dev' essere costante compagna della mielite (supposto per es. che questa sia centrale) come in contrario sappiamo la mielite, almeno corticale, unirsi sempre alla leptomeningite. Le radici dei nervi spinali mostrano di aver preso parte all'infiammazione in rapporto col grado di questa nella pia anzichè in relazione colla mielite propriamente detta.

Ora veniamo ai sintomi. La febbre iniziale non ha nessun tipo costante, ed è spesso mite. Le prime manifestazioni veramente spinali sogliono risguardare la sensibilità con caratteri di irritamento, e gli ammalati lamentano un senso di cintura dattorno al tronco, dolor dorsale, parestesie negli arti, tenesmo vescico-rettale, ed altrettali sensazioni: meno son frequenti i sintomi dell'irritazione motoria, i palpiti e convellimenti clonici musculari. Ma a questi sintomi di significato irritativo ne seguono in breve altri di opposta natura: paresi e paralisi nei muscoli volontarii, nella vescica, nello sfintere di questa e del retto, ed ottusa sensibilità fino all'anestesia assoluta; la quale per altro è difficilissimo che sia tanto estesa e generale (nei quattro arti e nel tronco) come può mostrarvisi la paralisi: e questa ha pure la particolarità di poter prodursi in grado massimo con suprema rapidità, anche solo in ore, ed anzi in molto minor tempo, e perfino con modo subitaneo ed immediatamente completo (come nell'emorragia spinale), il che però è sol proprio di quella mielite centrale, cui segue, oltre all'ordinaria essudazione infiammatoria, evasamento emorragico; detta perciò « ematomielite ». La forma più comune della paralisi nella mielite è la paraplegia: ma può anch'essere una qualsiasi monoplegia, ed anche possono esistere due monoplegie in modo incrociato, ed esistere emiplegia degli arti e del tronco, od anche la paralisi de'soli arti superiori.—Nella mielite i moti riflessi si conservano tanto meglio quanto più rimane intatta la sostanza grigia: ma colla distruzione infiammatoria di questa si estinguono completamente. In più casi di mielite acuta il pene fu veduto mettersi, e durare per giorni, nella semierezione.—Turbamenti vasomotorii e trofici alla cute con rapida mortificazione sono assai comuni nella mielite acuta, e parimente le cistopielo-nefriti con urina ammoniacale e purulenta , od anche tinta in sanguigno: ed anzi queste sono le cause ordinarie dell'esito letale, seppure non vi concorrono gravi turbamenti del respiro per localizzamento o per diffusione del processo alla regione cervicale del midollo: ma in questo caso suol anche contribuir molto ad affrettare la morte un' esauriente frequenza eccessiva dei battiti cardiaci.—Per riguardo ad altre particolarità sintomatiche della mielite acuta e subacuta in

rapporto a sue diverse localizzazioni, rimando il lettore al capitolo prossimo sulla mielite cronica.

La mielite acuta può aver invasione quasi subitanea (mielite apoplettiforme), cioè può dare come effetto immediato la paralisi: ma è rarità grande. Così pure può l'esito letale accadere in pochi giorni, quando la mielite sia estesa alla regione cervicale, con sintomi di impedito respiro ; e peggio se il processo ascende vieppiù per invadere il midollo allungato, con effetto di inceppare la pronunzia e mettere ostacolo alla deglutizione: talvolta per contrario la morte non succede che dopo settimane o mesi per cisto-nefrite e per fenomeni setticoemici dati dalle mortificazioni di decubito, o per collapso, occasionato ad es. dallo scolo del liquido cerebro-spinale in causa dell'essersi aperto il canal vertebrale per grande approfondimento di una piaga al sacro.—La mielite acuta si può mettere a corso cronico, producendo alterazioni di atrofia, di degenerazione grigia, o di sclerosi. Rara, sol possibile nei casi leggieri di breve durata, è la « piena guarigione » della mielite acuta: la quale per contrario lascia quasi sempre paresi o paralisi di arti o di gruppi musculari, senza altri danni di sorta alla salute e nutrizione generale, e solo con atrofie parziali corrispondenti ai muscoli paralizzati, appunto come vedremo essere cosa costante nella poliomielite acuta anteriore : se non che questa ha, sulla mielite acuta, il doppio vantaggio di non soggiacere a recidive, di non lasciar turbate le funzioni vescico-rettali, e di non ispegnere la potenza sessuale.

La *diagnosi* della mielite acuta, molto facile nei casi bene sviluppati, può essere difficile e restare qualche tempo dubbiosa allorquando i sintomi ne siano manchevoli , oppure la paralisi abbia disposizione diversa dalla paraplegica. Per ammettere la mielite centrale daremo gran peso alla rapida abolizione d'ogni motilità riflessa; il che però succede anche nella mielite lombare trasversa : e per fare diagnosi della sua forma emorragica (ematomielite) ci fonderemo sulla « subitaneità dello sviluppo pieno della paraplegia »: la quale però, se nascesse subitanea ed assoluta, e senza estendersi punto più, in persona la quale non avesse presentato nessun prodromo, nè malessere febbrile, sarebbe piuttosto da apporre ad emorragia spinale di quello che ad emorragia mielitica.—La leptomeningite dà dolore spinale assai intenso, rigida estensione del dorso, paralisi assai meno spiegate, e sopratutto minor danno agli sfinteri vescico-rettali, appetto della mielite acuta: sul cui pronostico, generalmente grave quoad vitam, gravissimo quoad valetudinem, non occorre spender parole dopo tutte le cose esposte poco sopra intorno agli esiti della malattia.

Mielite cronica non sistematica.

Quando un processo cronico segue ad un' acuta infiammazione, sia mò (in riguardo al midollo) che desso metta capo alla degenerazione grigia, od alla sclerosi, o termini in atrofia più veramente detta, in tali casi è fondato il giudizio che una mielite di lento corso abbia poi condotto a quelle alterazioni. Ma tal cosa può sembrar dubitabile per molti altri casi, i quali non hanno mai dato sintomi d'acutezza ed il cui svolgimento progressivo è andato disgiunto da fenomeni di vera irritazione, quali p. es. sarebbero i dolori sfolgoranti che vedremo proprii della sclerosi dei cordoni posteriori. D'altra parte può la mielite cronica dare completo il quadro dei turbamenti funzionali o sintomi, che or vedremo appartenerle, senza che macroscopicamente nulla vi appaja, e neppure per l' « immediata » osservazione microscopica, come dissi (a pag. 1180) potersi verificare nel midollo allungato: nel più dei casi per altro spicca veramente un color grigio della sostanza bianca, ed aumento della sua consistenza e spesso qualche minoramento del suo volume. Il microscopio fa poi riconoscere morbosa vegetazione del tessuto connettivo, talvolta rigonfiamento delle fibre nervose, più spesso il loro assottigliamento, ed il lume dei vasi sanguigni fatto più angusto per aumentata grossezza delle loro pareti. Il rammollimento è sol proprio dei processi acuti od almeno subacuti, non di quelli sempre cronici veramente.

La mielite cronica (« non sistematica » nel senso indicato altrove) può essere una « mielite corticale » o « leucomielite » ; quando diffusa nel senso della lunghezza e più o meno tutt'attorno al midollo, quando circoscritta in modo circolare, costituendo la così detta « mielite corticale annulare » : in altri casi pure è limitata ad una zona del midollo, come la annulare (e la zona colpita può essere di varia grossezza), ma poi nel senso trasverso intacca la midolla tutta quanta, costituendo appunto la così detta « mielite trasversa »: in altri casi ancora le alterazioni sclerotiche spiccano solo nella parte più centrale della sostanza grigia, formando una « mielite periependimaria » secondo il linguaggio di Halloppeau; il quale ne ha pure tentata la descrizione clinica, come di una speciale mielite sistematica , ma senza che la cosa gli abbia potuto riuscire. Vi sono poi le « sclerosi a piccoli focolai multipli, » quasi sempre diffuse del pari, o press'a poco, nel midollo e nel cervello: le quali come dànno manifestazioni sintomatiche ben qualificative, così saranno discorse, quali distinte entità morbose, alla coda delle leucomieliti sistematiche. Le quali pure son mieliti croniche generalmente parlando, ma non possono per ov-

via ragione venir comprese nella descrizione clinica della mielite cronica, sotto una qualsiasi delle forme testè nominate.

Chi riflette alla diversità di funzioni dei veri fasci della sostanza bianca come pure alle funzioni speciali della grigia, ed al tempo medesimo pone mente ai diversi modi di iniziamento, estensione e distribuzione del processo morboso nel midollo, di tratto prevede ancora che, fra due casi di mielite cronica primaria, sarà difficile, o sol accidentale, il trovar una piena somiglianza di sintomi. I quali però, come è facile argomentarlo dalla fisiologia, risguarderanno ognora in principal modo la sensibilità e la motilità, volontaria e riflessa, d'ordinario offese su ambo i lati del corpo nella forma ben nota delle paralisi spinali (pag. 894). Sogliono presentarsi dapprima alterazioni della sensibilità sotto forma di parestesie (informicolamenti, senso di strettura od al tronco od in qualche punto degli arti inferiori, p. es. al collo di ambedue i piedi), e presto seguono segni di indebolimento motorio, talvolta nella vescica innanzi tutto; che anzi la paresi o paralisi della vescica (in una delle tante sue forme, accennate a pag. 1201) può per settimane o mesi essere unico sintoma, che abbia precorso alle stesse parestesie: e solo per eccezione rarissima tardano molto od anche mancano sempre i sintomi dell'indebolimento vescicale. A poco a poco si stabiliscono altre paralisi, massime negli arti inferiori, od anche sotto forma di emiplegia (spinale) e di monoplegia più o men durevole, secondo l'eventuale localizzazione del processo mielitico: e di pari colla motilità suol anche venir meno la sensibilità, prevalendo però generalmente di grado i fatti della paralisi motoria sulle anestesie. L'eccitabilità riflessa si mostra ben mantenuta od anche esagerata (sempreché la mielite cronica non risieda nella parte lombare, offendendola in tutta la sua grossezza , secondo dissi altrove , e ne segue di veder eccitarsi convellimenti negli arti paralizzati per il tocco delle piante, pel cateterismo, per la medicatura di piaghe; ovvero sotto un'impressione di freddo od altrimenti molesta e dolorosa sono cacciate con forza le feci e l'urina, o magari si risvegliano contraimenti intestinali, che cagionano coliche, ecc. Parimente suol mostrarsi esagerata la eccitabilità riflessa per la via dei tendini; e di conserva colla eccitabilità riflessa si mostra sempre aumentata la contrattilità elettrica dei muscoli. Che se la sostanza grigia vien pur essa condotta a degeneramento, sclerosi ed atrofia dal processo mielitico, allora cessano pur i fenomeni della motilità riflessa, e si mettono nei muscoli processi d'atrofia, pei quali col tempo viene pur meno nei muscoli ogni contrattilità elettrica. Frattanto la vita cerebrale si mantiene integra; ed anche suol conservarsi ottima la nutrizione delle parti non paralizzate, finchè cisto-pieliti, piaghe di decubito, complicazioni metastatiche non mettono termine alla vita infelicissima di questi ammalati. —

E si vuol avvertire che il processo della mielite cronica, la cui piena guarigione è rara, può aver pause lunghe ed ingannevoli, ma conserva sempre nella sua intima natura la tendenza ad un lento e sordo progredire: il quale taluna volta succede con modo subacuto per un'infreddatura , per un patema forte , per qualche sforzo musculare, per un viaggio disastroso in vettura od anche in ferrovia, per abuso di godimenti venerei: e queste condizioni, oltre alla sifilide, ai traumi, ed ai processi irritativi, infiammatorii, neoplastici nelle meningi e nelle vertebre, *sono ancora le cause meglio note della mielite cronica primitiva.*

Lo studio delle mieliti croniche sistematiche (da ciascuna delle quali può in parte ritrarre la mielite non sistematica, secondo il modo ed intreccio delle sue localizzazioni) è necessario, per mio avviso, onde aver intero il concetto clinico delle possibili varietà di manifestazioni sintomatiche nella malattia qui discorsa. La quale nella sua forma « trasversa » è degna di speciale considerazione, in quanto essa può derivare da qualcuna delle cause comuni suindicate, ma sovratutto suol seguire ad una compressione circoscritta, lenta nel suo svolgimento (le più volte per male di Pott), e d'altra parte rappresenta il tipo più comune e proprio della mielite primitivamente cronica. Secondo la regione del midollo, che in istrato di varia grossezza è attraversata dal processo mielitico, i sintomi ne sono un po' diversi, massime nell'invasione. Se ciò ha luogo *nel rigonfiamento lombare*, se ne produce paraplegia di alto grado con anestesia che non oltrepassa l'ombellico, e paralisi vescico-rettale, e cessazione dei moti riflessi, e tendenza precoce alle mortificazioni di decubito.—Mielite trasversa *nella sezione dorsale del midollo* fa risalire la paresi motoria (che negli arti inferiori e negli sfinteri sarà piena paralisi) fino a mezzo il torace, ed a pari livello l'anestesia: inoltre vi è il fatto qualificativo dell'aumento nella eccitabilità motoria riflessa: e nel caso di propagamento dello stato infiammatorio pur ai cordoni laterali se ne avranno alcuni sintomi della tabe dorsale spastica, nominatamente le contratture.— Quando il processo mielitico intacchi trasversalmente il *rigonfiamento cervicale*, allora la paralisi è diffusa a tutti e quattro gli arti, anzi prima e più invade i superiori, che pur sono veduti cader presto in atrofia , il respiro si mostra turbato ed esistono fenomeni pupillari ; il resto poi come nella mielite dorsale. E lo stesso quadro sintomatico si produce per la mielite trasversa *della superior sezione cervicale,* se non che il respiro è turbato per coesistente paralisi del diaframma, e durante la vita non è veduta prodursene l'atrofia delle braccia paralizzate.

Un processo di mielite cronica che a poco a poco si diffonda in lunghezza contorno e grossezza a tutto quanto l'organo nervoso (quasi

sempre dal basso all'alto) dà luogo ad una paralisi generale, che è veduta diffondersi in modo ascendente: ed ha talvolta corso subacuto, anzichè cronico veramente. Riunisce in sè, nel caso di corso subacuto, alcuni dei caratteri della mielite acuta, e dà in vario grado molti dei sintomi delle mieliti sistematiche: dolori, parestesie, anestesie, paralisi, contratture. — Quella mielite cronica, che i Francesi chiamano « corticale » è una leptomeningite cronica con associata leucomielite periferica diffusa: laonde ai sintomi della prima infermità son vedute unirsi lesioni insolite della sensibilità e motilità (nel senso di parestesie, anestesie, paresi e paralisi), cioè non proprie dell'ordinaria e semplice leptomeningite cronica. E la ragione del passaggio facile di un infiammazione dalla pia alle parti attigue del midollo fu esposto a pag. 1190.

Poliomielite anteriore acuta o Mielite acuta amiotrofica.

Questa malattia era nota e descritta, fino a pochi anni addietro, sotto nome di « paralisi essenziale dei fanciulli », tra perchè non si conoscevano lesioni anatomiche spinali, che le appartenessero, e perchè la si credeva sol propria delle tenere età. Ora invece sappiamo con certezza, alla così detta paralisi essenziale de'fanciulli corrisponder sempre anatomicamente una mielite sistematica e proprio l'infiammazione acuta delle colonnine anteriori della sostanza grigia (già discorse in riguardo a loro particolarità di struttura e funzione a pag. 1191): e la clinica ha raccolte osservazioni della grave malattia pur nell'adulto, e fino in sessagenarii. Resta però vero che il maggior numero de'casi ne incontra nei primi quattro anni della vita: e causa occasionale ben accertata molte volte ne fu un'infreddatura intensa: la quale poi sembra avere tanto più facilmente il sinistro effetto se abbia colpito persona spossata per fatiche musculari od abusi venerei : anzi Lange è di credere che pure in riguardo ai bambini sia da avere in sospetto l'influenza dei faticosi esercizi per addestrarli a camminare, oppure quell'irrequietezza spontanea instancabile che è propria delle men tenere età. In troppi casi però non ne apparisce, sovratutto nei bambini, nessuna cagione occasionale, laddove per altri molti è degno di riflessione che l'acuta poliomielite anteriore insorge nel corso di altra malattia acuta febbrile, massime di natura esantematica, o poco dopo la sua defervescenza: la qual cosa è stata osservata in riguardo alla scarlattina, ai morbilli, al vajuolo: ed io ho visto ciò in un bambino di 12 mesi d'età dopo la vaccinazione, e nel tempo della sua febbre reattiva, che fu intensissima, fors'anche per la troppa vicinanza e profondità dei punti d'innesto, sì che tutt'attorno vi si era prodotta una intumescenza risipolacea: nè tal febbre durò oltre le 36 ore. Forse

le paralisi, che rimangono dopo acute malattie febbrili, dopo il tifo, ecc. (pag. 900), hanno per buona parte una causa anatomica di tal maniera. Un solo esempio di disposizione da dire « gentilizia » è stato osservato finora su due gemelli, ambo i quali dopo il morbillo ammalarono di quest'acuta mielite sistematica (Mayer).

La quale, nella invasione, costantemente è accompagnata da *febbre* di variabile intensità e durata: e quando breve di un giorno, quando al contrario lunga di più giorni od anche di alcune settimane: il che poi non ha rapporto diretto colla gravezza della malattia spinale e della paralisi che le seguirà, ma ovviamente dipende dagli altri processi (od esantematici, o reumatici, o di natura tifioidea), nel cui corso abbiam veduto potersi svolgere la poliomielite anteriore: e la febbre s'accompagna spesso di fenomeni cerebrali (cefalea, delirio, sopore). — Oltrechè con febbre la malattia invade sempre con *dolori*, ed alla spina (od al sacro) e nelle estremità; ma dessi, che d'ordinario hanno il carattere dei reumatici, son altra cosa da quelli di maniera ottusa, che nelle masse musculari paralizzate si possono verificare più tardi, specialmente sotto l'influenza della pressione e dei movimenti comunicati. La *sensibilità tattile si mantiene sempre normale*, anche nei casi non frequenti che alla cute esista sensazione d'informicolamento od altrettale parestesia: e solo in rapporto collo stato cianotico e freddo delle estremità paralizzate può talvolta parervisi qualche minoramento della sensibilità tattile: laonde con ragione F. Mueller vuol esclusi dal quadro della poliomielite anteriore acuta, ed annoverati nella classe delle mieliti acute diffuse, un caso raccolto da Petitfils sotto l'osservazione di Charcot ed un altro descritto da Glynn. Ma il fatto più qualificativo della poliomielite anteriore acuta sono *le paralisi, che rapidissimamente (nello spazio di 1/2 ora, o di poche ore, o di due giorni circa) raggiungono quel grado massimo di estensione ed intensità*, che dev'essere proprio dello special caso, e non ammettono la possibilità di un progresso od aggravamento ulteriore: che anzi in tempo breve ne comincia la diminuzione con possibilità di pieno risanamento, ma più spesso con irreparabile rimanenza della paralisi in qualche parte del corpo o gruppo musculare di varia estensione. E negli adulti capita colla maggior frequenza la paralisi di tutti quattro gli arti: nei fanciulli invece la forma monoplegica, massime di un arto inferiore, e più spesso dell'arto destro: poi viene per grado di frequenza la forma paraplegica: rare assai la forma emiplegica e quella in croce. E ben osservando un arto paralizzato vi si avverano spesse volte due particolarità degne di molta considerazione: 1) che fra i varii muscoli soggetti all'influenza di uno stesso tronco nervoso, uno o più restano immuni dalla paralisi: il che si verifica spesso pel muscolo sartorio nella coscia, mentre nella gamba il tibiale anteriore suol

essere, fra i diversi muscoli innervati dal peroneo, o paralizzato da solo o colpito di un maggior grado di paralisi: e solamente in casi più rari è stata verificata l'immunità del tibiale anteriore ad un tempo colla paralisi degli altri muscoli coi quali esso ha comune l'innervazione: 2) che, specialmente nell'arto superiore, cadono in ugual grado di paralisi i muscoli destinati ad agire sinergicamente, quantunque animati da nervi diversi: la qual cosa per altro ha eccezioni non poche: nè men sovente si verifica che la funzione motoria sia veduta tornar di pari in muscoli destinati ad azione sinergica, sebbene diversamente innervati: ed anche nell'arto inferiore accade spesso di verificare la paralisi di tutti gli estensori, quantunque stiano sotto il dominio di due nervi diversi, che sono il crurale e lo sciatico. Donde è facile argomentare che nelle colonnine anteriori della sostanza grigia spinale devono esser gruppi di cellule preposti all'animazione dei singoli movimenti complessi e coordinati, e che una stessa influenza promuovitrice di qualche movimento sinergico viene dal centro spinale trasmessa alla periferia pel tramite di più nervi, anzichè d'un nervo solo. — Oltre ai muscoli degli arti la paralisi può anche variamente colpire singoli muscoli del tronco, del dorso, dell'addome: ed è pur frequente la paralisi dei glutei. — La eccitabilità motoria *riflessa*, sì per la via dei tendini che per gli irritamenti applicati alla cute, vien meno nelle parti cadute in paralisi totale: ed il suo ritorno può, nel caso di guarigione, non procedere di pari col ristabilirsi della motilità volontaria: che anzi in un caso del Wagner mancava, anche dopo mesi dal ritorno della motilità volontaria, ogni eccitabilità riflessa per gli irritamenti applicati alla cute.—La contrattilità elettrica offre in queste paralisi i caratteri positivi e negativi della così detta reazione di degeneramento (pag. 1183). Tanto l'elettricità faradica quanto la galvanica, se applicate ai nervi dei muscoli paralizzati, mostrano di aver presto perduta ogni influenza eccitatrice al moto, e lo stesso si dica della faradizzazione applicata ai muscoli direttamente: ma esaminando di giorno in giorno, dall'invasione della paralisi, si verifica che l'eccitabilità galvanica per la via dei nervi sopravvive un giorno o due alla completa cessazione della eccitabilità per la stessa via coll'elettricità indotta: inoltre gli studi clinici hanno mostrato che la contrattilità dei muscoli per la diretta applicazione della elettricità faradica ai medesimi dura (comechè in minor grado del normale) anche qualche tempo dopo cessata la contrattilità per l'applicazione faradica ai nervi: ma sì l'una che l'altra maniera di eccitabilità elettro-faradica nei muscoli paralizzati sono sempre cessate del tutto alla 5ª-6ª giornata dall'invasione della malattia. In questo tempo è pur sempre diminuita alquanto la contrattilità dei muscoli per l'applicazione diretta del galvanismo: ma « nella 3 settimana dall'invasione la contrat-

tilità galvanica apparisce esagerata », senza però arrivare all'alto grado di esagerazione che si verifica nelle paralisi traumatiche (pag. 831); e vi si avvera il noto mutamento di contrazione rispetto alla chiusura dei poli, proprio della reazione elettrica di degeneramento (p. 1183): inoltre le singole contrazioni accadono pigramente in modo protratto anzichè colla maniera fulminea normale: e taluna volta impigrisce prima la contrazione data dalla chiusura del polo catode, in altri casi quella dell'anode. E dopo aver durato per 6-10 giorni quest'abnorme eccitabilità galvanica diretta dei muscoli paralizzati, essa si minora per ridursi al grado normale e mantenervisi (nei casi di esito favorevole) oppure per cessare interamente: così F. Mueller.— Gli arti paralizzati, dopo certa durata del male, appajono sempre *freddi e lividi*: e questa loro cianosi si spiega nel modo già indicato altrove: nulla vi si riconosce di abnorme in riguardo alla *secrezione del sudore*, la quale non è già funzione dipendente dalla vasomotoria, ma probabilmente ha un centro nervoso proprio (pag. 1193), fuori dalle colonne anteriori della sostanza grigia. E come queste non hanno nessuna influenza fisiologica sulle funzioni genitali, nè su quelle del vescica e del retto, così ben s'intende che le une e le altre si debbono mantener normali anche nei paraplegici per poliomielite anteriore.— Ciò invece che deve verificarsi in rapporto colle influenze fisiologiche (pag. 1191) è la *rapida atrofia dei muscoli paralizzati*, la quale già dopo 12 giorni dall'invasione apparisce manifesta e progredisce rapidamente nei muscoli, che ebbero perduta la contrattilità faradica del tutto nei primi 5 giorni dall'invasione. Quest'atrofia degenerativa colpisce sempre il muscolo per intero, non già singoli lacerti suoi, ed è talvolta associata ad un senso ottuso di dolentezza. Anche la nutrizione delle *ossa* ne soffre: e quell'arto che si paralizzò in età tenera rimane più corto dell'altro che non sia stato colpito o sia ben risanato. Nessun turbamento trofico si verifica nella cute, e sopratutto non mai mortificazioni di decubito.

Finalmente è qualificativo della poliomelite anteriore acuta il *regresso rapido della paratisi*, per quanto esso accader deve nel singolo caso: e già in pochi giorni (anche dopo quattro soli) o dopo qualche settimana al più, i muscoli, che mostrarono sol un deterioramento « quantitativo » nella loro contrattilità elettrica, hanno riguadagnata la motilità: men presto gli altri che ebbero a manifestare pur mutamenti « qualitativi » nel senso della reazione degenerativa; e *dopo due mesi* la maggior parte sanabile della paralisi suol essere bell'e scomparsa: *ciò poi che ne resta dopo un anno, perdura*: e noi giudicheremo completamente degenerata tutta la sostanza dei muscoli paralizzati quando vi troveremo, come unica maniera di reazione galvanica, la contrazione nel momento di chiusura del polo anode. Quella para-

lisi, che prima era (per supposizione) generale, si può ridurre ad una paraplegia, ad una monoplegia, od anche solo alla paralisi di singoli gruppi musculari: ma una guarigione totale è rarità: e parimente si verifica quasi sempre che le parti venute a guarigione conservano, appetto di quelle che non rimasero colpite da paralisi, un qualche grado di flaccidezza od indebolimento. D'altra parte non accade mai che la poliomielite anteriore acuta si associi a fenomeni gravi per diffusione « bulbare ». Per ultimo, in riguardo ai bambini sono da segnalare le eventuali conseguenze di *deformità e contratture negli arti colpiti*, le quali per contrario sono rare, o sol irrilevanti nell'adulto. Enormi deformità nei piedi (più sovente sotto la forma del piede equino-varo) e nelle ginocchia e nella colonna vertebrale, son vedute prodursi a mano a mano nei fanciulli per l'occasione degli sforzi immani, che fanno per muoversi dall'un luogo all'altro: e causa anatomica delle orribili deformità sono il consumo e conseguente sformamento che col tempo si produce nelle estremità ossee articolari, oltre all'abnorme lassezza ed allungamento dei legamenti articolari, ed al rattraimento di muscoli paralizzati, mentre è pur grande l'influenza dei muscoli rimasti attivi per la mancante azione compensatrice degli antagonisti, che vogliam supporre paralizzati e flosci: ed è ovvio che quei primi tenderanno a raccostare le parti dello scheletro, dove esistono i loro punti estremi d'inserzione.

Sol pochi cenni merita l'argomento della *diagnosi differenziale*, tanto sono qualificativi i sintomi ed il corso della poliomielite anteriore acuta: la quale, pel mancare d'ogni lesione nella sensibilità tattile e nelle funzioni della vescica e del retto, subito si differenzia dall'acuta mielite diffusa, centrale, trasversa: e già la centrale diffusa suol dare presto mortificazioni di decubito ed esito letale. Per l'invasione febbrile la poliomielite si differenzia senza più da tutti i processi cronici spinali ed anche da quelle paralisi di acuto svolgimento, che seguono ad emorragia od a compressione. Ma quanto alla mielite acuta trasversa, idiopatica può veramente presentarsi qualche difficoltà di differenziamento, come lo mostra un caso clinico osservato da F. Mueller: se non che due fatti condussero infine a giudizio di mielite acuta trasversa; e furono la sopravvenienza (dopo un mezzo mese che durava la malattia) della paralisi vescicale e rettale, e la mancanza di qualsiasi regresso nelle paralisi che si erano stabilite. Finalmente è da ricordare la paralisi ascendente acuta, come idonea in qualche caso a causare incertezze diagnostiche, cioè quando la poliomielite anteriore abbia condotto a paralisi tutti e quattro gli arti: ma rimangono sempre differenze sufficienti per il differenziamento 1) nella febbre che manca od appena spicca nella paralisi ascendente acuta, 2) nel modo come regolarmente risale la paralisi dalle parti inferiori del corpo alle su-

periori, 3) nel graduato stabilirsi dello stato vero di paralisi, sì che le parti prima cadono in debolezza semplice, e poi in paresi e da ultimo in paralisi, 4) nella comparsa di sintomi bulbari con esito letale.

Poliomielite anteriore cronica o sclerosi delle colonne anteriori della sostanza grigia. — Amiotrofie croniche spinali.

È merito dei francesi Cruveilhier, Aran e Duchenne la prima descrizione clinica completa di questa malattia, che essi dal sintoma più importante denominarono « atrofia musculare progressiva » escludendo per tal modo il concetto di una paralisi primitiva con atrofia secondaria: il che è giusto, in quanto alle paralisi precorre sempre l'atrofia, e quelle vi stanno sempre in rapporto colla avvenuta atrofia di muscoli o lacerti musculari. Questa poi, che già a priori poteva essere fatta derivare da una malattia del centro nervoso spinale attesa, la « simmetrica » distribuzione ordinaria delle amiotrofie nei due lati del corpo, fu dal genio di Duchenne giustamente apposta ad una malattia della sostanza grigia spinale: ed ora sappiamo, per osservazioni numerose di conferma, che le colonnine anteriori, prese da sclerosi od atrofia (probabilmente ognora dopo un lento processo di loro infiammazione sistematica primitiva) sono la precisa parte della sostanza grigia, onde viene nei muscoli cagionata l' « atrofia degenerativa »: quinci poi, nella vece di atrofia muscolare progressiva, la denominazione anatomo-patologica messa in testa al capitolo.

Sembra che questa malattia possa iniziarsi con qualche fenomeno di subacutezza: ma generalmente il suo principio e corso intero corrispondono a malattia del tutto cronica. Un senso di insolita o precoce stanchezza negli arti che devono poi esser presi dall'atrofia, taluna volta dolori come reumatici, miti e fugaci, in pochi casi moleste sensazioni alla spina, quasi costantemente oscillazioni fibrillari o piccoli palpiti di singoli muscoli : tali sono gli indizi precursori della malattia in generale e delle sue particolari localizzazioni amiotrofiche, ognuna delle quali è forse sempre annunziata dalle suddette oscillazioni; e l'atrofia di singole masse musculari si appalesa (nel tempo di pochi giorni, o di settimane, o di mesi) per un appianamento della lor forma esterna già tondeggiante o per una depressione di parti che normalmente eran piane: oltrechè il palpamento scopre insolita floscezza, e la pelle corrispondente si fa grinzosa o si mette a pieghe come sacco vuoto. Ciò apparisce spiccato al massimo nelle parti normalmente più carnose, quali sono i polpacci, le natiche, le cosce, le spalle e gli omeri, le eminenze tenare ed ipotenare: ed ossa già coperte dai muscoli, come sono i metacarpi normalmente, spiccano distintamente un per uno sotto la flaccida copertura della pelle. Frattanto la sensibilità

cutanea si mantiene normale, ed integra pure la funzione volontaria e riflessa della vescica e dell'intestino retto, e non si presenta, neppure per lungo decubito, veruna manifestazione distrofica alla cute. La contrattilità elettrica vien meno nei muscoli colpiti, di pari col grado e colla estensione della loro atrofia degenerativa, sostanzialmente presentando quelle modificazioni di grado e qualità, che sono proprie della reazione di degeneramento, minutamente indicate in più altri luoghi di questo libro e sovratutto nel precedente capitolo sulla poliomielite anteriore acuta.

La malattia comincia il più delle volte negli arti superiori, e vi colpisce di preferenza i piccoli muscoli della mano, massime « gli interossei », la cui invadente atrofia talvolta s'appalesa per la minorata funzione primachè per l'infossamento degli spazi intermetacarpici: ed Eulenburg dichiara aver sempre veduto cominciare la malattia in questi muscoli, anzi proprio nell'interosseo primo esterno. A poco a poco si forma, come Duchenne ha mostrato, quella maniera di flessione delle dita, che dà alla mano l'atteggiamento dell'artiglio (la main en griffe dei Francesi, la clasped hand degl'Inglesi): cioè, le dita stanno flesse colla prima falange, ed estese colle falangi seconda e terza, attesochè (posta l'atrofia ed inazione degl'interossei esterni ed interni) spicca non contrastata l'azione del muscolo estensor comune delle dita, dell'estensore dell'indice e del mignolo, del flessore superficiale e profondo delle dita e dei muscoli lombricali.

L'atrofia musculare progressiva non progredisce veramente in tutti i casi, e fino a rendersi inconciliabile colla vita, *per cagionata atrofia* ed *inazione dei muscoli respiratorii*; anzi neppure avanza sempre fino a spolpare del tutto le parti colpite; ed è pur notevole, che perfino in qualche muscolo atrofico possono conservarsi integri singoli lacerti, restandovi perciò qualche grado di funzione motoria e di contrattilità elettrica; e più sovente ancora si verifica lo stato illeso di singoli muscoli in mezzo ad altri completamente degenerati o scomparsi. Ancora è frequente che il progredire della malattia, cominciata per es. alle eminenze tenari, ritardi di mesi od anni: e vi sono pur casi di assoluto e durevole suo arresto spontaneo, dopo poche localizzazioni. Se la malattia prende molta diffusione e se giunge ad alto grado, ne seguono non pure *inettitudini funzionali motorie*, come seguir debbono alla paralisi di singoli muscoli o gruppi musculari (e per nozioni particolareggiate intorno a quelle rimando il lettore al discorso sulle « malattie dei nervi spinali »), ma ancora ne nascono *deformità* per non bilanciata azione degli antagonisti, e per la scomparsa del volume normale dei muscoli. Tutti ancora i muscoli di una parte possono a mano a mano cadere nell'atrofia: la quale è stata pur veduta colpire tanto gli estensori quanto i flessori della testa, sì che questa barcol-

lava e si facea procidente di qua o di là, secondo le posizioni del tronco. Finalmente è notevole che nei malati di atrofia muscolare progressiva si possono produrre complicazioni artritiche (nelle articolazioni delle falangi, della spalla, ecc.) analogamente a ciò che vedremo pur verificarsi talvolta nella tabe dorsale.

Questa malattia del midollo spinale può riuscir mortale col tempo per causata inazione nei muscoli respiratorii, come sopra ho detto, od anche per una diffusione al midollo allungato, colla successione della paralisi amiotrofica glosso-labbio-faringea, discorsa a carte 1180-86: colla quale (sia ben avvertito) ha ingannevole somiglianza il principio dell'atrofia musculare progressiva, quando essa si svolge in fanciulli: ciò che del resto è molto raro. Per altro la lingua e la deglutizione si mantengono normali, e tal cosa basterebbe già al differenziamento: ma intanto si verifica che la malattia comincia nell'orbicolare delle labbra, e sol dopo tolta alla faccia quasi ogni attività mimica l'atrofia si estende ancora agli arti superiori. Nell'adulto la malattia comincia quasi sempre alle braccia: e su 159 casi raccolti dal Duchenne solo in 12 cominciò nei muscoli del tronco, solo in altri 2 agli arti inferiori: in nessuno alla faccia.

La poliomielite anteriore cronica può essere protopatica e sola: ed a questa corrisponde la descrizione fattane sinora: ma può anche far seguito a processi di mielite o complicarsi ad altre maniere di sclerosi spinale sistematica, acquistandone diversità di sintomi e sovratutto con accompagnamento di vere paralisi, come vedremo nel capitolo della sclerosi laterale.

L'atrofia musculare progressiva è una malattia delle età più vigorose, e spesseggia dai 25 ai 40 anni più che in altre età: ancora è di gran lunga più frequente nell'uomo che nella donna. È assai potente la disposizione ereditaria, come risulta da molte osservazioni e sovratutto dal racconto di Hammond sulla famiglia Wetherbee; nella quale già per tante generazioni si ripetea il brutto male che eragliene venuto il nome di « Wetherbee Ail ». Nè sempre il male ha preesistito nei genitori od in parenti: ma in parecchi membri d'una famiglia, e specialmente in più fratelli può senz'altra precedenza esser veduta svolgersi la brutta infermità: anzi è notevole la storia di due gemelli, narrata da Eulenburg, nei quali all'età di 18 anni con maniera del tutto uniforme si sviluppò l'atrofia musculare progressiva agli arti inferiori. E sia detto per occasione che nei « gemelli » si verificano anche altre maniere di solidarietà nell'ammalare: così vedemmo a pag. 594 il caso di due gemelli con polipi nel retto: e nella Med. centr. Zeitung (1855) fu narrato di due gemelli che in età di 4 settimane morirono la stessa notte per emorragia cerebrale: ed il mio egregio collega Dott. Augusto Brunelli ha veduto presentarsi la psoriasi in due

gemelle alla stessa età di 40 anni. Di cause occasionali o determinanti pochissimo sappiamo: sol poche volte sembrò verosimile l'influenza di gran fatiche musculari sostenute e di intense azioni reumatizzanti: inoltre è stata veduta questa malattia invadere dopo altre gravi e febbrili, dopo il tifo, i morbilli, il reumatismo articolare acuto.

Il pronostico dell' atrofia musculare progressiva vuol essere molto riservato in riguardo alla probabilità o certezza che il corso ne venga durevolmente arrestato, ed impedito il progresso sì a danno delle parti già colpite come di altre parti nuove: ed in vero la malattia può anche presentare lunghe soste ed ingannevoli. Quanto poi alla riparabilità delle atrofie già prodottesi, il giudizio pronostico si deve fondare in gran parte sui risultati dell'esame elettrico; il quale, quanto più scopre di contrattilità residua nei muscoli, tanto maggiore probabilità lascia pur intravvedere per una riparazione, almen parziale, col mezzo della cura faradica e galvanica, locale e centrale. E rispetto ai danni e pericoli da parte del respiro, ben è vero che i muscoli laringei, il diaframma, i retti addominali rimangono quasi sempre immuni, sì che il respiro continuasi d' ordinario con bastevole energia : ma non è da trascurare la circostanza della frequente atrofia ed inazione dei muscoli di maggior ajuto accessorio al respiro, (quali sono il gran dentato, il trapezio, il gran pettorale, ecc. , talchè un lieve ostacolo al respiro per catarro bronchiale sopravvenuto, a cag. d' es. , può riuscire inattesamente pericoloso o letale.

Detto dell' atrofia musculare progressiva di origine poliomielitica e primaria, ora devono aver luogo pochi cenni su altre atrofie musculari, parimente di origine spinale, ma diverse dall'atrofia discorsa, o perchè secondarie di altra malattia spinale, oppure secondarie di qualche lesione periferica con successiva diffusione nevritica fino al midollo spinale, od ancora indipendenti del tutto dal centro spinale, o finalmente nate proprio in conseguenza di qualche limitato processo poliomielitico, ma scevre da inclinazione a progredire, e con tendenza elettiva a colpire muscoli diversi dall' atrofia musculare progressiva. Sotto quest'ultima classe sarebbe da annoverare, secondo Erb ed altri, la paralisi saturnina, della quale vedemmo i caratteri clinici a pag. 826 e 903 e pur vi conoscemmo un'altra dottrina sulla sua genesi. Di un'atrofia progressiva miopatica fu allegato un esempio a carte 896, mostrandone pure le differenze cliniche ed istologiche dall' atrofia musculare progressiva di origine poliomielitica: ed ivi medesimo feci cenno di una ipertrofia dei muscoli, la quale si riduce ad irreparabile atrofia delle fibre musculari compresse e surrogate da lussureggiante tessuto cellulo-adiposo. Hammond descrive questa forma morbosa come « paralisi spinale pseudo-ipertrofica », perchè ama di crederla derivante

da abnorme influenza trofica del midollo spinale: ma finora l'illustre americano è quasi solo a sostenere tal dottrina: e le gravi alterazioni pur trovate nel midollo spinale e nei nervi periferici sono tenute dai più per secondarie della cronica malattia musculare. La quale, come dissi a pag. 896, suol colpire soggetti di tenera età, con grande preferenza del sesso maschile (stata però anche veduta svolgersi in donne e fino ad età di 43 anni), e può incogliere a più fratelli successivamente, e comincia nelle estremità inferiori, d'ordinario anzi alle sure, nei muscoli gastrocnemii e soleo: e la malattia può ben estendersi anche a muscoli d' altre parti (persino farsi generale e diffondersi agli stessi muscoli della faccia, come in un caso del Duchenne), ma più generalmente si limita nelle altre parti del corpo a singoli muscoli, sì che per es. nell'arto superiore il solo deltoide ed il bicipite crescono al triplo o più del volume normale, restando integri gli altri muscoli. Ed il tatto scopre una massa floscia, come spugnosa, oppure ne riceve la sensazione di un ordinario lipoma. La contrattilità elettrica è diminuita in proporzione diretta col grado della malattia: la quale dà irrilevanti segni d' irritazione dei muscoli con certe loro oscillazioni fibrillari analoghe a quelle dell'atrofia musculare. Le parti prese dalla pseudo-ipertrofia cadono in paralisi gradatamente: e purtroppo nessuna cura valer può a minorare i danni o ad arrestare i progressi di questa malattia, che per grande ventura è molto rara. — Friedreich ha narrato il caso di un'atrofia della mano, che si iniziò dopo forte contusione, e si estese a tutto il braccio in modo graduato ascendente e mise capo a paralisi bulbare amiotrofica: il che è bell'esempio della origine periferica d'una miopatia atrofizzante con secondaria diffusione centrale (nevritica) del processo morboso: ma a pezza nè questo caso nè altri consimili possono giustificare il tentativo di ridurre a miopatia primaria, con affezione spinale sol secondaria, i casi clinici dell' atrofia musculare progressiva. — Un altro caso istruttivo della propagazione nevritica di un processo periferico fino ai centri nervosi è quello descritto da Poncet, e riguarda un uomo il quale era stato ferito da un proiettile nella parte destra del torace: di che nacque innanzi tutto la paralisi dell'arto superiore destro, ed in processo di tempo ne seguì l'atrofia simmetrica di ambo le braccia con simultanea paraparesi. Fra le cause periferiche di qualche limitata atrofia musculare degenerativa è pur da notare la propagazione ai muscoli di un processo infiammatorio articolare, periostale, ecc. Atrofie musculari « non degenerative » seguono dovunque nel corpo alla inazione prolungata, anche sol relativa, di una parte: così accade sovente, per cagione d'esempio, che l'atrofia dei muscoli sopra e sotto la spina della scapola ci facciano la spia di qualche lento processo d'infiammazione in una punta polmonare, pel quale da un pezzo vi sia stata resa minore la funzionalità respiratoria.

Sclerosi dei cordoni spinali posteriori, od Atassia locomotrice progressiva.

A questa malattia è dato da molti per antonomasia il nome di « tabe dorsale » (col quale più generalmente altri vorrebbe indicata ogni maniera di atrofia del midollo spinale); ed alla medesima fu già fatta allusione nel dire dell'atassia in genere (p. 923) e della cerebellare in ispecie (pag. 1037) per notare i caratteri onde questa si differenzia dalla spinale. Ma quanto è innegabile che lo stato atassico rappresenta il più spiccato sintomo di questa malattia spinale in un suo secondo stadio, altrettanto è deplorevole che da esso abbiasi voluto trarre il nome della malattia: la quale in effetto ha un primo stadio, lungo mesi od anni, senza traccia di atassia nell'incesso, sì che l'improprio nome concorre a mantenere sconosciuta o negletta la malattia in quello stadio suo, che sarebbe il più acconcio alle cure.

La tabe dorsale è malattia possibilmente gentilizia, al pari di tante altre infermità del sistema nervoso centrale: e come a queste in generale, così a quella particolarmente predispone la costituzione nevropatica che è pur ereditaria in sommo grado. Delle cause determinanti (che per talun caso raro sembrano aver mancato del tutto) l'unica da tutti ammessa sono le infreddature del corpo: e seconda per efficacia, ma da qualcuno posta in dubbio, sarebbero gli eccessivi godimenti venerei: intorno ai quali è mio avviso che sia massima una lor influenza predisponente (sì che torna più di leggieri nociva ogni infreddatura del corpo) e parimente siano nocevolissimi per affrettare il corso ed aggravare i sintomi di malattia già iniziata od invadente. Anche i patemi gravi possono predisporre alla tabe dorsale per l'affralimento che producono in tutto il sistema nervoso centrale. Della sifilide è detto da alcuni (specialmente da Fournier) che possa riuscir causa determinante per questa malattia spinale: la quale ha un'altra occasione men dubitabile (comechè rara) nella difterite grave: ma quanto all'influenza causale della sifilide è da notare che Westphal ed altri recenti scrittori la negano, o mettono almeno in gran dubbio, sì per ciò che loro è risultato dalle ricerche anammestiche come per la stessa natura clinica-anatomica del processo tabido. Gli uomini sono a pezza più della donna soggetti alla tabe dorsale, e di preferenza nell'età dai 25 ai 40: il che sta in accordo colla maggior disposizione di questa età e del sesso maschile ad un'altra malattia, cui la tabe dorsale si associa con frequenza, voglio dire la cronica periencefalite o demenza con paralisi progressiva, come ne feci cenno a carte 1106. Tanto le radici posteriori de'nervi spinali, quanto i cordoni posteriori del midollo e le colonnine posteriori della sostanza grigia ed alcuni nervi cranici, mas-

sime gli ottici, in più casi della tabe dorsale giunta a grado avanzato presentano una diminuzione di volume, che ne attesta l'atrofia: la quale è da tenere ordinariamente per secondaria di un processo irritativo. Male avviserebbe, come riflette Vulpian, chi apponesse l'atrofia delle radici posteriori de'nervi spinali a pregressa atrofia dei cordoni posteriori: e per vero gli studi hanno potuto mostrare in qualche caso che la malattia delle radici suddette avea precorso a quella dei cordoni posteriori, oltrechè dalle esperienze di Waller conosciamo che all'atrofia dei cordoni non deve punto seguir quella delle radici posteriori: le quali hanno il centro trofico nel loro ganglio, sì che dopo il taglio di una radice posteriore fatto nello spazio suo fra midollo spinale e ganglio si avvera solo l'atrofia del segmento dalla parte del midollo, ma se ne conserva durevolmente integra per nutrizione l'altra parte sua (periferica) che sta in continuazione col ganglio. — Nè il processo dell'atrofia può essere tenuto nel più dei casi per primitivo; in fatti sì nell'esordire come in tutto il suo corso, o finchè progredisce, il processo della tabe dorsale suol dare manifestazioni irritative: fra le quali spiccano al massimo i dolori sfolgoranti a variabili ricorrenze. Probabilmente sede prima del processo irritativo è l'asse cilindrico delle fibre nervose, dice Vulpian, in quanto il filamento, che forma l'asse di dette fibre, ha parte principalissima nel loro modo di funzionare; oltrechè non si comprenderebbe qual'altra parte loro potesse mai per istato irritativo cagionare tanto intensi dolori, come sono gli sfolgoranti: e perciò Vulpian inclina apertamente a riporre nel detto elemento istologico delle fibre nervose la sede iniziale del processo di tabe dorsale. Le lesioni fondamentali anatomiche, onde nasce e si produce il quadro clinico della tabe dorsale, debbon essere nei cordoni posteriori del midollo e nelle radici posteriori: anzi sarebbe nei cordoni la loro parte « esterna » quella dove risiederebbero le prime lesioni iniziali dell'atassia locomotrice (pag. 1192): e queste vi si potrebbero formare, secondo Charcot e Pierret, senza nessuna precedenza di alterazione nelle radici posteriori, tanto ne sono indipendenti: ma del pari posson essere primitive eventualmente, e sono indipendenti dai cordoni posteriori, le lesioni delle radici posteriori, come testè ho detto. — Le radici spinali anteriori ed i gangli delle radici son trovati normali: parimente integri i nervi spinali periferici, i gangli del simpatico ed anche i muscoli delle parti colpite, se non quanto denutriti per l'inazione, e tranne (ben s'intende) i casi eventualmente complicati da qualche focolaio di poliomielite anteriore cronica.—Aumentata consistenza, rimpiccolimento del volume, coloramento grigio: questi sono gli attributi macroscopici delle parti spinali colpite dal processo della tabe dorsale, il quale spessissimo si diffonde pure ai cordoni laterali ed alle colonne posteriori della sostanza grigia; solo

per eccezione rara anche alle anteriori. I cordoni posteriori sogliono mostrarsi affetti in tutta la loro grossezza, men sovente in tutta la lunghezza: ed in quest' ultimo senso le maggiori alterazioni esistono sempre nella metà superiore del rigonfiamento lombare e nella parte inferiore della sezione dorsale: più alto e più basso le alterazioni spiccano meno, ed anzi nella parte cervicale spesse volte non appajono alterati che i cordoni di Goll: il che forse è stato cagione del tentativo, fatto da Pierret ed Hammond, di stabilire una distinta mielite cronica sistematica qualificata dall'infiammazione cronica di quei cordoni. La osservazione microscopica mostra negli stadii avanzati della malattia rimpiccolimento e scomparsa degli elementi nervosi con simultaneo aumento dei connettivi: e le pareti vasali ingrossate, coi caratteri della sclerosi, come appunto il tessuto connettivo della sostanza nervosa.

Tre stadi sono a distinguere nella tabe dorsale: il *primo* qualificato più specialmente da sensazioni dolorose negli arti inferiori, od anche nel tronco, talvolta da qualche minoramento della sensibilità normale e da parestesia negli arti medesimi, sovente anche nei superiori (sovratutto nelle mani da quella parte loro che è sotto l' innervazione dell'ulnare), da minor lena nel camminare, da indebolimento della vescica, e spesso pur della potenza virile: in questo periodo, talvolta anzi come sintomo iniziale, si manifestano segni di invadente atrofia cioè con funzione indebolita, negli ottici, e di paralisi in qualcuno dei nervi motori del bulbo, con diplopia: nel *secondo*, oltre ad un grado maggiore delle accennate lesioni della sensibilità, massime delle anestesie, e con ulteriore affievolimento della forza motoria, apparisce l' atassia o turbata coordinazione dei movimenti: il *terzo* infine si può dirlo lo stadio delle paralisi, quando complicate ad amiotrofie diverse, quando a contratture, con tendenza alle mortificazioni di decubito, alle complicazioni cisto-nefritiche, etc. e ciò deriva da diffusione del processo morboso ad altri sistemi del midollo spinale. — La durata del primo stadio, o d'invasione, suol essere lunga molto, anche di più anni: ma deve per manifeste ragioni riuscir diversa, e parimente debbono variarne alquanto i sintomi, secondo il modo di genesi e svolgimento del processo morboso. Ed in vero ragioni cliniche ed anatomo-patologiche fanno ammettere con qualche fondamento una triplice maniera di patogenesi per quest'atrofia o degenerazione atrofica (detta pur grigia) dei cordoni spinali posteriori: e primo, l'atrofia o degenerazione può forse avere primario sviluppo: secondo, essa vi segue ad un processo di lenta infiammazione, ed è il caso più comune: terzo, l' infiammazione mielitica (limitatamente ai cordoni posteriori) in talun caso è secondaria di un processo di meningite spinale.

Ora abbiano luogo le necessarie particolarità sui sintomi principali, e cominciamo dai *dolori*: i quali, sotto la forma di lanciate fugaci discendenti negli arti inferiori, altra volta nella maniera di puntate sparse per gli arti medesimi, ed anche come sensazione di taglio trasverso nelle ossa (sovratutto al collo dei piedi), o finalmente come frecciate nevralgiche limitate in guisa di zona dattorno al torace, costituiscono uno dei primi e più frequenti sintomi della malattia, sì che mancano appena una volta sopra cinque casi: ed anzi in talun caso mancano sol apparentemente in quanto hanno grado lievissimo, sì da passare inavvertiti, oppure son surrogati da altre maniere di dolore, ed al torace da un senso di fascia o pressione, agli arti inferiori da doglie vaghe in tutto simili alle reumatiche comuni, e per tali credute e trascurate lungamente dall'ammalato: il che accade tanto più di leggieri per la circostanza dell'ordinario esacerbare o riapparire di queste diverse maniere di dolori in rapporto colle vicende atmosferiche: ed anzi vi è persona che se ne lagna nelle sole stagioni equinoziali o quando fa burrasca. Sulla spina, contrariamente alle credenze comuni, raramente vi è dolore: il quale se esiste durevole ed intenso deve ognora farci pensare a consociata o precorrente meningite. La sensibilità dolorosa elettro-faradica suole nei tabidi mostrarsi diminuita, ma in due casi di Buch tal diminuzione non era uniforme nelle diverse parti del corpo, ed anzi in una stessa parte (in un piede, in una mano) la sensibilità appariva molto diminuita nello spazio fra due ossa metacarpee o metatarsee ed in contrario ben conservata in altro spazio vicino. Ed ancora è notevole che fra la sensibilità dolorosa per lo stimolo faradico e quella per gli irritamenti meccanici (punture di spillo, ecc.) vi può essere disaccordo, sì che in due malati di Buch quella prima nella pianta dei piedi era estinta del tutto, dovechè il dolore dato da punture ivi medesimo appariva di grado normale nell'uno di essi, ed anzi esagerato nell'altro. Nella tabe dorsale è frequente al massimo quella tardità di percepire le impressioni dolorose, che fu notata a carte 811 e 1195 : ma qui si vuol aggiungere che tale tardità (ed anche il più tardo risveglio dei moti riflessi che si suol verificare) può essere secondo certe condizioni maggiore e minore nello stesso individuo, cioè in rapporto inverso col grado dell'irritazione applicata alla cute.—Col sintomo dei dolori ha molta affinità l'*iperestesia*, la quale però non incontra così frequentemente come quelli, e può riguardare la stessa sensibilità per il dolore, od anche la sola sensibilità per le temperature, rimanendo talvolta normale (o mostrandosi in contrario diminuita e fin abolita) l'ordinaria sensibilità tattile: sol di raro, e forse d'ordinario in casi con associata meningite lenta, l'iperestesia spicca e si mantiene lungamente, talvolta di preferenza alle piante: ed al contrario primeggiano nei più dei casi le *anestesie*

e le *parestesie*: queste sotto la forma di fascia o strettura dattorno al torace ed all'addome, oppure dattorno al collo de'piedi e sotto le ginocchia, od ancora nella maniera comunissima di un informicolamento: quelle più o men diffuse nel tronco e negli arti inferiori, in qualche caso limitate a singole aree, e talora (come ho detto poc' anzi) relative a tutte le maniere di sensibilità od al contrario con eccezione per quella delle temperature: ed è manifesto che senza un esame minuzioso possono le anestesie di piccola estensione rimaner ignorate al medico ed allo stesso infermo. Ancora diminuisce con frequenza quel senso musculare, che ci dà la nozione precisa della positura e direzione degli arti e dei loro movimenti attivi e passivi: donde, sovratutto se coesiste anestesia tattile della cute, il bisogno del continuo ajuto e riscontro della vista per ogni giusto movimento: e tutto ciò suole verificarsi meno frequentemente negli arti superiori che negl' inferiori, od in quelli almen più tardi: ma capitano pur casi di tabe dorsale, con atassia pronunziatissima, nei quali « manca, e mancò sempre in tutto il loro corso, ogni maniera di alterazione nella sensibilità cutanea e nel senso muscolare »: il che è affermato da Erb, d'accordo con Topinard e Friedreich, contro Leyden, il quale vorrebbe sempre spiegati questi casi d' eccezione per la manchevolezza degli esami.

L' *atassia* è il fatto più qualificativo della tabe dorsale, e non occorre che ne ragioni qui diffusamente dopo quanto ho scritto altrove (pag. 1199): basti quindi rammentare di nuovo che anni ed anni possono volgere dai primi sintomi della malattia avanti che l' atassia si presenti: e sia aggiunto che pur nella stazioue eretta e nella seduta (come notai a carte 809) può, in istadio molto avanzato e grave dell' atassia, manifestarsi l' incertezza atassica, sì che Friederich ha specialmente distinta un'atassia « statica » dall' ordinaria riferentesi alla locomozione: e parimente si vuol notare che l' atassia locomotrice può in alto grado presentarsi anche negli arti superiori, rendendo la persona inetta ad abbottonarsi le vestimenta, cibarsi ecc. ecc. non ostante l'ajuto della vista: ma resta vero che negli arti superiori l'atassia appare quasi sempre assai più tardiva che negli inferiori: e parimente sono assai tardive, nè frequenti ad osservare, le manifestazioni atassiche nei bulbi (donde una specie di nistagmo nel voler affisare oggetti), e nei muscoli del collo, sì che la testa sembra di tempo in tempo vacillare, e nella lingua coll'effetto di « ricorrenze d'inceppamento nel discorso »: il che (sia ben avvertito) è manifestazione del tutto diversa dal barbugliare del glossoplegico, dal parlar tremulo del demente con paralisi, e dallo scandire, o parlar tardo e quasi sillabando, che vedremo più proprio della sclerosi cerebro-spinale a focolaj multipli.

Sebbene in questa malattia la « grossolana potenza muscolare » si mostri lungamente conservata, anche dopo iniziatasi l' atassia, pure è certo che la durata della resistenza per le fatiche muscolari suole in molti casi diminuire assai per tempo; sì che per es. il camminare spossa insolitamente presto la persona: ed una vera paresi od anche *paralisi complete e diffuse*, e quando sole, quando con contratture, si manifestano nell'ulterior corso della malattia e vi possono giungere a tal grado da surrogare del tutto le preesistite manifestazioni atassiche: il che vuol essere fondatamente apposto a diffusione del processo mielitico nei cordoni laterali. — La « contrattilità elettrica » suole mostrarsi piuttosto esagerata nei primi stadi della malattia, e minorata nei tardivi, senza nessun suo mutamento qualitativo che meriti menzione. — Similmente suole mantenersi normale la contrattilità riflessa dei muscoli « per riguardo agli irritamenti cutanei », dovechè i movimenti riflessi per l'irritazione dei tendini più o men presto e notevolmente diminuiscono od anche del tutto cessano: e la lor cessazione è fatto costante nei casi di tabe dorsale giunta al pieno sviluppo quand'anche i moti riflessi per l'irritazione cutanea vi si mostrino tuttora conservati (Erb): ma in un malato di Buch i movimenti riflessi per l' irritazione del tendine rotuleo non vennero meno che dopo 7 anni di durata dell' affezione, ed in un altro sol dopo 10. — La « potenza genitale » suol presto diminuire e cessare finalmente del tutto con estinzione ordinaria delle stesse tendenze libidinose: le quali però posson anche durare non ostante l'assoluta impotenza fisica (pagina 1202): e sol in casi rari, nè mai per tempo lungo, si verifica esagerazione della potenza virile; vera satiriasi fu osservata da Charcot in solo un suo malato. Buch, oltre all'impotentia coeundi, ha fatto notare l'eventuale impotentia generandi, atteso il mancare delle cellule spermatiche nel seme, da lui stato accertato anche nel primo periodo della malattia: e sembra verosimile supporre che ciò derivi da paresi o paralisi dei centri spinali vasodilatatori, con prevalenza conseguente dei vasocostrittori in rapporto ai testicoli: il che ovviamente basterà (anche senza tirare in campo speciali influenze trofiche) a condurre i testicoli in denutrizione con manchevolezza della stessa funzione. — La « vescica urinaria » e « l' intestino retto » mostrano quasi sempre segni di anestesia, torpore e debolezza: talora però manca ogni sintomo in riguardo a questi organi, oppure dessi presentano, nominatamente la vescica, un' iperestesia ed intolleranza morbosa del contenuto: e questa grande varietà di manifestazioni morbose funzionali da parte della vescica e del retto fa credere, in accordo colle dottrine fisiologiche, che a turbare le funzioni (capitalmente riflesse) di questi organi debba concorrere l' eventualità di una più o men precoce partecipazione della sostanza grigia al processo morboso dei cordoni

posteriori. Quanto poi ai modi diversi della turbata funzione vescicale vedasi il detto a pag. 1201.

I sensi specifici non soffrono nella tabe dorsale, tranne quello della vista, che in parecchi casi (circa nel 20 per 100) subisce un progressivo indebolimento, con acromatopsia e riduzione graduata del campo visivo, fino a terminare in assoluta « cecità »: e pur troppo il processo, che è un'atrofia del nervo ottico, colpisce quasi sempre ambo i nervi, nè già uno solo, e mostrasi infrenabile nel suo corso. Questa malaugurata complicazione della tabe dorsale è talvolta assai precoce, sì che l'indebolimento visivo costituisce uno dei primi fatti della malattia, e talvolta va associato a strabismo (con diplopia) per paralisi nel dominio dei nervi oculomotore ed abducente: ma si vuol avvertire che questi fatti di paralisi nei nervi motori del bulbo possono mostrarsi fugaci e mutabili assai, e disgiuntamente da ogni indebolimento della vista, massime nei primi periodi del grave processo: e poichè l'anatomia non sa indicarci vie di trasmettimento o diffusione della malattia fra midollo spinale e nervi ottici, siamo costretti a supporre che il processo morboso tenda per la sua speciale natura a colpire quello e questi simultaneamente, od in modo successivo. Le pupille nella tabe dorsale, talvolta disuguali d'ampiezza, sogliono essere molto ristrette, e non risentire la normale influenza della vicenda fra luce ed oscurità, ma solo mostransi ancora soggette a mutamenti per fine d'accomodazione: per altro, invece della miosi troveremo midriasi quando sia già avviata l'atrofia nei nervi ottici. E questa può, come ho detto, prodursi prima dell'affezione spinale, e lungo tempo precorrerle, sì che passarono ben dieci anni in un malato di Charcot prima che seguissero i dolori lancinanti ed altrettali sintomi di tabe alla cecità.

Disordini vasomotorii di speciale importanza non incontrano nella tabe dorsale, se non quanto gli arti inferiori sogliono mostrarsi frigidi con pallore. E parimente sogliono mancare disordini trofici di mortificazione per decubito, trannechè negli stadi estremi del male: il quale per contrario può dare occasione, già negli stessi primordii suoi, ad artropatie, più sovente localizzate alle ginocchia, meno frequentemente alle spalle, ai gomiti, alle anche, ai carpi: e la malattia articolare suole manifestarsi per un'improvvisa gonfiezza causata da molto liquido essudato, disgiuntamente da rossore e da dolore, sì spontaneo che pei movimenti attivi e passivi: e la gonfiezza, sotto forma di un'intumescenza pastosa, subelastica, può farsi estesa a grande estensione delle parti vicine od anzi all'arto intero. Queste singolari atropatie di genesi spinale possono condurre a gravi guasti nell'articolazione, con deformità ed anche vera lussazione spontanea.

Da parte del cervello può mancare ogni maniera di funzione turba-

ta, e sovratutto la mente si conserva integra, da quei casi in fuori nei quali il processo invade simultaneamente pur il cervello ovvero gli si propaga in modo ascendente, dando luogo a demenza con paralisi progressiva: nei quali casi si possono avere nella testa ed alla faccia dolori lancinanti intensissimi, comparabili agli sfolgoranti degli arti inferiori e del tronco; il che per altro incontra solo raramente, e quasi sempre in modo limitato ad una sola metà della faccia.

La tabe dorsale è malattia che raramente risana del tutto, allorquando essa abbia certa durata e sia giunta a sviluppo più che mediocre. Più spesso se ne ottiene in tali condizioni solo un miglioramento od anche una sosta: la quale del resto si può verificare anche spontaneamente ed in qualsiasi stadio della malattia, perfino quando è già sorvenuta la paralisi: sì che non è rara una durata totale di 20 anni e più. Resta però fermo che la tabe dorsale ha di sua natura tendenze progressive, comechè d'ordinario assai lente, con lunghe soste ingannevoli: e l'esito letale vi segue al marasmo causato dal catarro vescicale e dalle piaghe di decubito, oppure a diffusione del processo in alto con offesa al respiro ed alla deglutizione. Che se la malattia ha pur invaso il cervello, allora vi sono i pericoli degli accessi apoplettiformi e di altra maniera che furono già toccati nel capitolo sulla demenza con paralisi progressiva.

La diagnosi della tabe dorsale (come pure della demenza con paralisi progressiva) può nei primi suoi periodi d'invasione presentare non poche difficoltà e dubbiezze, sì che il medico si trovi obbligato a domandar tempo per un giudizio fondato: ed in causa delle lunghe soste appossibili di leggieri accade che il retto giudizio del medico abbia apparenze di esagerazione od erroneità. Il consociarsi della malattia di tabe dorsale con quella di altri sistemi spinali può modificare grandemente il quadro sintomatico: ma un medico esperto, ben valutando i diversi sintomi ed il modo di loro successione, saprà sempre fare diagnosi più esatta e più approssimativa che non sarebbe quella generica di una cronica mielite.—Taluna volta l'atassia propriamente detta si trova associata al tremore della sclerosi multipla (che sarà discorsa in un prossimo capitolo) perchè i due processi morbosi coesistono. In qualche caso sembrano essersi presentate difficoltà di differenziamento fra l' atassia dei movimenti ed i moti coreici: ma Friedreich fa notare in tal riguardo che l'atassia si palesa solo nella circostanza di voler eseguire movimenti volontarii, dovechè la corea turba ancora lo stato di quiete del corpo e non risparmia i muscoli della faccia e della lingua, sol rarissimamente colpiti, od in modo irrilevante, dal disordine atassico: oltrechè il disordine coreico è assai più variabile e multiforme dell'atassico.

Friedreich ha descritta una special forma di tabe dorsale, che si presenta eventualmente come malattia « gentilizia » : e colpisce d'una famiglia più membri ad un tempo o successivamente, e con preferenza individui di sesso femminile: ciò che finora è stato osservato in tre famiglie. Tal malattia vi comincia assai precocemente (nell' età dai 5 ai 18 anni); rarissimi vi sono i dolori sfolgoranti ; ma assai presto vi si stabilisce l'atassia e precisamente ancora l' atassia nei movimenti del parlare e nel girare i bulbi, producendo ciò che Friedreich ha chiamato « nistagmo atassico »: nessun disordine della sensibilità, nessun disordine funzionale nella vescica urinaria, nessun turbamento nella forza visiva : bensì abolita la eccitabilità riflessa per la via dei tendini: e lunghissima la durata della malattia, fino a tre decennii.

Sclerosi dei cordoni spinali laterali. Sclerosi laterale amiotrofica.

Quest'alterazione anatomica è stata già additata a pag. 1082 come eventuale conseguenza di un processo cicatrizio nel cervello (sul lato spinale opposto a quello della preesistita lesione di emorragia o di rammollimento cerebrale): ed ivi fu pure soggiunto che a quella lesione spinale secondaria, scesa giù per la via delle piramidi, segue l' effetto di una irreparabile contrattura e paralisi negli arti del lato emiplegico, massime nell'arto superiore. Ora è da sapere che la sclerosi dei cordoni spinali laterali si può anche svolgere primariamente ed in modo simultaneo e simetrico su ambo i lati della spina come vera mielite cronica sistematica, cagionando una forma clinica di malattia, chiamata *tabe dorsale spastica*: e può ancora la medesima sclerosi laterale consociarsi ad uguale processo nelle colonnine anteriori della sostanza grigia con produzione di una forma clinica mista , cioè della suddetta unitamente ad amiotrofia progressiva, e chiamata con impropria brevità *sclerosi laterale amiotrofica*. Finalmente vuol essere qui rammentato di nuovo come la sclerosi dei cordoni laterali possa combinarsi pur con altra mielite sistematica cronica, che è la sclerosi dei cordoni spinali posteriori, insinuando nel quadro clinico della tabe dorsale anche manifestazioni di crampo e contrattura, le quali a lei in proprio non appartengono. Questo capitolo dev'esser dato allo studio della tabe dorsale spastica, cioè alle conseguenze cliniche della primitiva e schietta sclerosi laterale.

Della quale il primo quadro clinico fu descritto dall'Erb: ma Charcot ha poi avuto il gran merito di completarlo , mostrandone ancora la dipendenza anatomica suesposta: talchè a priori può essere argomentato dalla fisiologia, che le manifestazioni sintomatiche devono risguardar sempre la motilità, lesa sotto forme opposte coesistenti di paralisi e di contrattura spastica: ed anche l'eccitabilità riflessa per la via dei tendini vi deve apparire esagerata, attesochè pei cordoni laterali normalmente discendono dal cervello o dagli stessi cordoni si partono nello stato fisiologico le influenze moderatrici dei moti riflessi: ma non deve esistere nessun fatto di lesa sensibilità, e normali debbono mantenersi le funzioni genitali, e della vescica e del retto: parimente nessun disordine trofico, sotto forma di amiotrofia o di piaghe di decubito, e

nessun turbamento delle funzioni cerebrali. E nei cordoni laterali la lesione deve sovratutto colpirne la parte posteriore, secondo può essere argomentato dal detto a carte 1192: ma purtroppo mancano finora sufficienti conferme necroscopiche.

Questa mielite sistematica, che ha sempre corso cronico e spesso durata di molti anni, suol cominciare con lievi manifestazioni di paresi nelle estremità inferiori e talvolta con segni d'irritazione nella sfera della sensibilità (massime con dolori di punta e sfolgoranti): ma laddove questi, se pur compaiono, in breve si minorano od anche cessan del tutto, al contrario si presentano precocemente, dopo l'invadente paresi, segni di irritazione motoria; scosse fugaci delle gambe, contorcimento, rigidezza delle masse musculari, tremolìo clonico dell'arto per certe sue positure atte a mettere in tensione i tendini: dei quali, come già ho detto, l'eccitabilità riflessa è aumentata morbosamente, dovechè l'eccitabilità riflessa per gli irritamenti sulla cute è trovata normale, se non anzi un po' diminuita in qualche caso. Perciò l'andatura di questi malati ha gli attributi del caminare stecchito e debole ad un tempo (pag. 1198): e cogli anni vengon crescendo di pari tanto lo stato di paralisi quanto le contratture, risalendo pure agli arti superiori: e le paralisi possono diventare complete, e le contratture farsi permanenti, gravissime. È poi notevole che la malattia talvolta comincia, si estende all'alto, e diuturnamente resta limitata ad un lato solo del corpo: donde la forma « emiplegica » della tabe dorsale spastica. La quale se non è combinata ad altri processi mielitici (voglio dire, a malattia di altri sistemi del midollo) lascia integra la sensibilità tattile ed anche il senso musculare, sì che al caminare non viene impedimento dalla chiusura degli occhi. Finalmente è da segnalare qualche raro caso di invasione della malattia nelle parti alte del midollo con diffusione sol successiva e tarda al basso: e sono questi casi, ai quali più sovente si consocia un processo di sclerosi pur nelle corna anteriori della sostanza grigia, con effetto di svariate atrofie musculari, e costituendo la « sclerosi laterale amiotrofica » summentovata.

Ho già menzionato il corso cronico, lungo di molti anni, che si suol verificare nella sclerosi laterale: ma ne è pur noto qualche caso con corso relativamente rapido, giacchè i mesi vi tennero luogo di anni. Ed è ovvio che i casi complicati (massime sopravvenendo sintomi bulbari) avranno il corso più breve ed il pronostico più sinistro. La malattia può in circostanze favorevoli essere arrestata nel suo corso: ed anche se ne conosce qualche piena guarigione. Alla sclerosi laterale amiotrofica si associano con frequenza speciale i sintomi bulbari di funesto significato, talchè nello spazio di 3-4 anni suol seguirne esito letale.

La storia anatomo-patologica della tabe dorsale spastica è ancora bisognosa di illustrazione: e non manca (fra altri Leyden) chi mette dubbio sulla vera dipendenza della paralisi con contrattura negli arti da una sclerosi dei cordoni laterali. Ho già detto a pag. 1082 che Bouchard e con lui Charcot ascrivono le contratture degli emiplegici a secondaria degenerazione dei cordoni spinali laterali anzichè alla stessa malattia o cicatrice cerebrale. Per altro tal dottrina non manca d' oppositori: e H. Iackson inclina a non far dipendere tali contratture nè dal cervello, nè dalla sclerosi dei cordoni laterali, ma piuttosto ne vuole incolpato il cervelletto per abnorme esagerazione della sua influenza susseguita alla distruzione delle vie ordinarie di relazione fra cervello e midollo spinale attraverso le piramidi. Leyden, senza dirsi fautore di questa dottrina di Jackson, dichiara però apertamente non condividere l'idea di Charcot, che alla sclerosi dei cordoni laterali appartenga come vera conseguenza, senza più, la rigidità e contrattura dei muscoli resi inetti alla funzione. Nei casi osservati da Leyden questa paralisi spastica mancò quasi in tutti: e d'altra parte egli la verificò in un caso di atrofia musculare progressiva sorvenuta nel corso della tabe dorsale: e la necroscopia vi trovò atrofiche le corna anteriori della sostanza grigia, ma illesi del tutto i cordoni laterali. E la rigidità dei quattro arti, o meglio la loro paralisi con contrattura, da Leyden è stata veduta corrispondere anatomicamente anche ad un processo di mielite cronica diffusa (sclerosi diffusa), nominatamente se il processo colpiva la regione cervicale o superiore dorsale del midollo spinale: talchè quel sintoma, oltre a non essere costante nella sclerosi dei cordoni laterali, potrebbe anche dipendere da processi spinali diversi da questa malattia sistematica.

Sclerosi cerebro-spinale a focolai disseminati.

Della conoscenza anatomico-clinica di questa malattia (pur denominata sclerosi multipla, sclerosi ad isole, en plaques) siamo debitori alla scuola francese: e primo a descriverla fu Cruveilhier nel torno del 1840, mentre a Charcot ed alla sua scuola rimane il merito di una profonda e quasi completa illustrazione della infrenabile malattia. La quale più generalmente considerata non è che una forma di mielo-encefalite cronica: e colpisce forse sempre, almeno col tempo ed in modo successivo, oltre alla midolla spinale anche il cervello; donde segue, oltrechè dal numero e dalla estensione e sede variabile delle isolette sclerotiche, una grande varietà e variabilità (fra caso e caso) delle manifestazioni sintomatiche, relative in generale sì al cervello come al midollo spinale: e quanto al cervello, analoghe spesse volte alle manifestazioni della demenza con paralisi progressiva: quanto al midollo spinale, corrispondenti in molti casi all'atassia o tabe dorsale, almeno indigrosso. È poi notevole, in riguardo alla parte anatomo-patologica, che spesse volte i centri nervosi per intero offrono lieve grado di sclerosi con isolette sparse di alterazione sclerotica più intensa, appariscenti per lo più all'occhio nudo come chiazzette di tinta grigia o giallastra, e sol raramente non riconoscibili che col microscopio o con l'aiuto dell' imbibizione a colori.

La sclerosi del cervello e del midollo spinale ad isole multiple, che è sempre malattia eminentemente cronica, colpisce in modo eguale gli individui di ambo i sessi (od anzi sarebbe, secondo Charcot, più frequente nella donna), dovechè i processi della demenza con paralisi e dell'atassia locomotrice progressiva sono molto più frequenti nell'uomo: essa è frequente al massimo dai 20 ai 30 anni, ma è stata pur osservata in età più giovane, anzi da Pollak in un bambino ancora lattante: al contrario non mai forse dopo i 50 anni. Per qualche osservazione appare certa un'eventuale influenza gentilizia: poi sono note molte osservazioni che mostrano la possibile successione di questa malattia ad altre gravissime costituzionali, al tifo, al colera, al vaiuolo; e fra le cause occasionali sembra ben accertata l'influenza di forti o ripetute infreddature del corpo, quella degl' intensi patemi, e dei traumi sul capo o sul dorso.

È ovvio che pel modo di invadere e per le successive manifestazioni questa sclerosi cerebro-spinale a focolai disseminati deve essere « polimorfa » in rapporto colla sede ed estensione eventuale di questi, e secondochè la malattia comincia nell'un centro nervoso o nell'altro, o più offende l'uno dei due. Da parte del centro nervoso cerebrale sogliono verificarsi i sintomi seguenti: cefalea, vertigini, tarda articolazione e pronunzia (come se la persona scandisse versi ovvero sillabasse), andatura squilibrata, mutato carattere (fattosi d'ordinario più eccitabile) e segni diversi di indebolimento mentale con taluna idea delirante, quando ipocondriaca o di persecuzione, quando di sciocca gaiezza e grandura ed ambizione, ed accessi apoplettiformi della maniera descritta a pag. 1110: anco non è raro che si determinino paralisi dei nervi motori del bulbo (con strabismo e diplopia) e si metta nel nervo ottico un processo d'atrofia con ambliopia od amaurosi. Da parte del midollo spinale non sono rare alcune manifestazioni come di atassia, e dolori sfolgoranti, ed anestesie. Spicca poi in modo particolare una maniera di « tremore ad ampie scosse », che insorge a turbare i movimenti volontarii, e ritrae da quello della paralysis agitans, già studiata come nevrosi a pag. 937. Questa manifestazione sintomatica, che è fra le più qualificative nella sclerosi multipla e delle più costanti, sol in pochi casi mancò del tutto, e già negli ultimi periodi del male si minora sempre fino a poter cessare: ed a causarla devono capitalmente concorrere le isole di sclerosi nel cervello, dacchè in pochi casi di sclerosi multipla limitata al midollo spinale, il fenomeno non fu osservato: se non che finora ci è ignota la special sede che aver debbono le isolette sclerotiche per produrlo, da Ordenstein sospettata nel ponte. Nella sclerosi multipla l'involontario sbattimento, che insorge a turbare i moti volontarii, ha scosse più ampie di quello che nella malattia di Parkinson, nella quale esso ritrae meglio dal tremore,

e si continua pure nel riposo degli arti: solo in un caso di sclerosi Erb vide pur nella piena quiete del corpo e della mente continuarsi per giorni e settimane l'oscillamento degli arti: pel quale può aver sommo turbamento ogni movimento volontario, e rendersi impossibile tanto l'incesso quanto la semplice stazione eretta, senza l'aiuto altrui. Gli sfinteri del retto e della vescica, e parimente il detrusore, e la musculatura dell'intestino mantengonsi nella normale attività: o sol tardi paralizzano, quando pur la paralisi degli arti inferiori è avanzata molto. E sì in questi come (ma più di rado) nei superiori presentansi di pari con l'indebolimento « contratture », che rendono gli arti o stecchiti nella estensione o flessi; e d'ordinario le ginocchia stanno fortemente raccostate insieme per contrattura degli adduttori.

Nel corso della sclerosi multipla cerebro-spinale compaiono frequentemente anche fenomeni « bulbari » (pag. 1180), massime per riguardo alla inceppata pronunzia: ed al bulbo od al ponte dovrebbe sempre esser diffuso (secondo Charcot) il processo della sclerosi multipla per aver anche l'invasione degli « accessi apoplettiformi »: dei quali è ignota finora del tutto la causa anatomo-patologica, non essendo stato verificato, nei casi riusciti a morte, neppure un grado intenso d'iperemia. Al midollo allungato sarebbe anche da apporre, per turbata influenza funzionale del vago, una « inspirazione a singhiozzo » (prodotta da paresi dei dilatatori della glottide) ed una singolare « monotonia della voce », stata pur osservata in questa irreparabile malattia; la quale per diffusione della sclerosi alla sostanza grigia fu anche veduta dare conseguenze amiotrofiche.

Secondo il precedere od il prevalere dei fenomeni cerebrali (vertigini, cefalea, alterazioni psichiche) e per contrario dei sintomi più veramente spinali, è stata distinta, nella sclerosi multipla, una forma « cerebrale » ed una « spinale »: e la centrale fu pur veduta avere in casi rari invasione subitanea sotto apparenze d'apoplessia. — Quanto poi al corso della sclerosi multipla, che è sempre malattia eminentemente cronica e della durata di 5-10 o più anni, è anzitutto da notarvi la frequenza di lunghe pause o periodi di arresto del male, od anzi di un ingannevole minoramento dei sintomi, appunto come abbiam veduto poter succedere nella demenza con paralisi progressiva e nella sclerosi dei cordoni spinali posteriori: poi giova distinguervi col Charcot 3 stadi: il primo, della durata eventuale di più anni, nel quale la persona offre i sintomi dell'invasione, disgiuntamente da motilità lesa: il secondo, che può durare pur anni, qualificato dalla disartria, dal tremore, dalle contratture: e il terzo, relativamente assai breve, colle manifestazioni della paralisi, e con grave decadimento della nutrizione generale, e ritenzione d'urina, e cistite, e piaghe di decubito. Dall'eventuale svolgimento precoce della sclerosi in parti di suprema impor-

tanza vitale (nel bulbo e nel ponte), e dall'eventuale mancanza o brevità insolita delle pause suaccennate potrà venire un andamento subacuto della malattia, nel senso che questa duri sol mesi.

È poi evidente che la *diagnosi* della sclerosi cerebro-spinale a focolaj multipli potrà essere nei primi tempi difficile od impossibile; e parimente dubbia od incompleta allorquando si abbia una esclusiva manifestazione di fenomeni o da parte del midollo spinale o da parte del cervello. In generale è da prender tempo in questi casi clinici non ancora spiegati bene, prima di pronunziare un giudizio. — Del differenziamento dalla « paralysis agitans » fu detto a pag. 937 ed anche in questo capitolo: giovi però succintamente riassumerne i criterii, che sono: la coesistenza o preesistenza della paralisi al tremore nella sclerosi, nella quale il tremore ha più ampie oscillazioni, ed ha rapporto esclusivo coll'attuamento di moti volontarii, e non risparmia neppure la testa: inoltre la sclerosi si accompagna di molti altri fenomeni cerebrali e spinali (già menzionati) che mancano nella paralysis agitans; la quale per giunta suol verificarsi in età molto avanzata, dovechè la sclerosi è propria dell' età giovanile e di mezzo. La diagnosi differenziale dall' « atassia locomotrice » potrà solo in pochi casi, e per un tempo limitato, riuscir difficile o rimaner dubbiosa. E ciò stesso sia detto per riguardo alla « tabe dorsale spasmodica »: la quale ha per fenomeno prevalente la contrattura degli arti, ma può avere, come Charcot ha mostrato, alterazioni necroscopiche somiglievoli alla sclerosi multipla, sì che cessa ogni meraviglia per la sua eventuale somiglianza a questa anche in riguardo delle manifestazioni sintomatiche.

Paralisi acuta ascendente.

Fu descritta la prima volta nel 1859 da Landry una forma morbosa spesso mortale, che talvolta ha prodromi per alcun giorno, altre volte ne manca del tutto: e quelli si riferiscono a manifestazioni parestesiche e paretiche negli arti inferiori. I quali sono primi ad essere colpiti dalla paresi, che presto diviene paralisi completa, ed invade a mano a mano la musculatura dell' addome, del torso, degli arti superiori, conducendo a morte (nello spazio di pochi giorni o fin di due settimane) appunto per la paralisi dei muscoli inspiratori, od anche con veri fenomeni bulbari per invasione del midollo allungato da parte dell' ascendente processo morboso: il quale sol in pochi casi cominciò per contrario a paralizzare gli arti superiori estendendosi quinci in modo discendente. La sensibilità nelle parti colpite di paralisi si mantiene normale, o quasi: normale la contrattilità elettrica: e durano illese le funzioni vescico-rettali. Or bene, considerando questa

maniera di principio, diffusione e manifestazioni sintomatiche, tosto il pensiero corre ad ammettere, come ragione anatomica di una tal forma clinica, un processo di mielite subacuta ascendente: se non che le osservazioni istologiche, intese a scoprirlo, sono riuscite negative del tutto anche ai più valenti e moderni osservatori: e di più negli stessi sintomi sono differenze capitali fra la mielite subacuta e la paralisi acuta ascendente: la quale è ordinariamente disgiunta da febbre, da dolori, e da turbamenti funzionali nella vescica e nel retto. Solo studi ulteriori potranno chiarire la natura istologica delle lesioni, che pur devono esistere nel midollo spinale di conserva con sintomi tanto gravi, interamente relativi a lui, e non punto al cervello, attesochè la mente e la funzionalità de' nervi cerebrali non offrono mai nessun turbamento. È finora una semplice supposizione la natura specificamente infettiva o parasitaria di questa malattia, con offesa elettiva, non determinabile per ora, del centro nervoso spinale. Baumgarten ha narrato un caso nel quale il sangue conteneva i bacteri del carbonchio: ma è palese che quell' osservazione riferivasi a vera mielite acuta. La paralisi ascendente acuta, per la mancanza delle alterazioni anatomiche, per la manifesta sua dipendenza spinale, per la frequente sua letalità ed anche per la sua eventuale dipendenza da cause reumatizzanti, offre non poca analogia col tetano, sebbene questo dia manifestazioni motorie opposte alla paralisi.

I tumori intrarachidiani.

Raramente dallo stesso midollo spinale, più sovente dalle sue meningi, e particolarmente dalla dura madre, possono nascere dentro al canale rachidiano tumori « neoplastici » di varia natura, che per ovvie ragioni non giungono mai a volume notevole ed hanno d'ordinario forma oblunga. Un diametro di 10 centimetri in lunghezza e 3 in grossezza corrisponde forse al volume massimo stato osservato. — Dal midollo, e più veramente dalla sua sostanza grigia, può nascere un *glioma* uguale per tessitura a quello che già vedemmo incontrare nel cervello (p. 1115): e sono note osservazioni di *mixogliomi*, *mixosarcomi*, e *sarcomi* schietti pur nati dal midollo: nel quale però il neoplasma più comune è forse il *tubercolo*, sovratutto nei soggetti giovani d' età. La sifilide può dare nella midolla spinale uno svolgimento a tumori *gommosi*, che quasi sempre vi esistono in più, ed al tempo medesimo si producono pure nel cervello. — Nelle meningi spinali è stata osservata anche una maggiore varietà di tumori neoplastici: *gomme* nella dura madre, *fibromi* in questa e nella pia, *sarcomi* e *mixomi*, più spesso derivanti dalla pia o dall' aracnoide, *lipomi* sorti dal connettivo attorniante la dura madre, *psammomi* (o

sarcomi con depositi arenosi), *melanomi*, e forse sol secondariamente il *carcinoma*.

Tumori intrarachidiani possono pure esser formati dal *cisticerco della cellulosa* (osservato una volta da Westphal dentro al sacco della dura madre) e dall' *echinococco*, il quale pure è stato veduto svolgersi dalla faccia interna della dura madre, ma d' ordinario se ne sviluppa dalla faccia esterna. — Altre maniere di tumori intrarachidiani sono rappresentate dagli « essudati peripachimeningitici », dagli « ingrossamenti vertebrali », dagli « ematomi meningo-spinali ».

Le osservazioni necroscopiche mostrano sempre le meningi in istato d' irritamento od infiammazione presso al tumore: ed infiammata corrispondentemente anche la sostanza del midollo, ed intersecata da piccoli focolai emorragici, o finalmente atrofica. E dall' osservazione clinica risulta (ciò che a priori potrebbe essere presagito), anzitutto presentarsi sintomi di limitata irritazione e compressione in riguardo a singole radici di nervi spinali; poi sintomi di compressione spinale progressiva e di mielite trasversa; alla quale fa seguito l'atrofia della sostanza nervosa con secondarie degenerazioni in senso discendente ed ascendente.—E poichè tutte queste cose sono già state ampiamente discorse in altri capitoli, qui non occorre spendervi parole: e parimente apparisce quasi superfluo il notare le molte ragioni di eventuale dubbiezza o difficoltà nella diagnosi, e la generale gravezza del pronostico dei tumori neoplastici: fra i quali la sola gomma sifilitica può essere beneficamente influenzata da cure opportune.

Idrope spinale acquisita e spina bifida.

Nell' idrope spinale acquisita si volle pur distinguere l' idrope esterna dall' interna, come già vedemmo per l' idrocefalo; ma in quella un versamento interno non è ben ammissibile, ed i pochi casi finora osservati di gran dilatazione del canal centrale del midollo per una raccolta sierosa verosimilmente non erano che anomalie congenite, orditesi nella vita fetale.

L' *edema* del midollo spinale non è suscettivo di valutazione clinica; nè potrà mai occorrere che secondariamente ad altre gravi malattie, o generali o della stessa midolla.— E poco meno dev' esser detta l'ugual cosa dell' *idrope meningo-spinale*, sebbene alcuni autori ne facciano assai lunga descrizione: ed in effetto essa dovrà presentare sintomi d' irritazione meningea con paralisi successiva, se per avventura ciasi formata come processo abortivo di acuta meningite: ed altrettanto, comechè con segni di minore irritazione, si dovrà verificare nel caso di un trasudamento idropico successivo a grave iperemia. Se invece l' idrope meningo-spinale si formasse sotto l' influenza d' uno

stato cachettico od idroemico generale, allora mancherebbero i fenomeni irritativi in qualunque stadio, e soltanto s' avrebbero quelli della compressione e paralisi. Per ultimo, i sintomi dell' idrope meningo-spinale potranno esser fatti gravemente modificare dalla coesistenza o precedenza d' un idrocefalo prodottosi per la medesima cagione, e produttore esso medesimo dell' idrope spinale; ciò che viene ammesso soltanto da quelli, i quali credono ad una libera comunicazione fra lo spazio aracnoideo cerebrale e lo spazio spinale ed anzi ancora fra questo e la cavità dei ventricoli cerebrali, attraverso del quarto: della quale credenza sono gli anatomici francesi dopo le osservazioni di Magendie, ed in essa concorre anche Luschka (p. 1072).

L' *idrope spinale congenita con apertura del canal vertebrale* in rispondenza delle apofisi spinose, detta comunemente « spina bifida », è una forma morbosa che offre interesse clinico in quelle sole forme men gravi, nelle quali essa si concilia colla continuazione della vita. Alla spina bifida coesiste quasi sempre un idrocefalo congenito: ed oltre al vario sviluppo di questa complicazione, molto influiscono, sulla vitalità del feto, il grado di ampiezza della fenditura vertebrale, la sede del tumore, tanto men grave quanto più bassa, e la grossezza delle sue pareti, donde vien impedita con più sicurezza la rottura. L'idrocefalo congenito ne è complicazione gravissima: e per un alto grado dell' anomalia vertebrale, congiunta talora allo sviluppo difettivo del cordone midollare, la medesima riesce assai volte letale già nella vita intrauterina.

I tumori che fanno sporgenza dal canal vertebrale e contengono una semplice sierosità, possono chiudersi nel loro luogo più ristretto, che risponde al passaggio della fenditura ossea, ed allora riescono innocui, che anzi sono compressibili senza effetto di paralisi spinale, perchè il loro liquido non può passare dentro al canal vertebrale: od anche sono suscettivi di una cura radicale coll' asportazione.

Il tumore della spina bifida suole crescere rapidamente dopo la nascita in volume e tensione, fino ad infiammarsi ed esulcerare, e dà luogo a rapida morte per collapso nel caso di sua apertura con uscita del liquido cerebrospinale. Quando ciò non accade, ed il tumore non contiene in sè sostanza della midolla, come talvolta si verifica, allora vi è distinta la fluttuazione, ed il tumore appassisce nella positura orizzontale e negli atti dell' inspirazione, mentre cresce di volume e tensione per la stazione verticale, per gli atti d' espirazione, pel gridare, pontare, ecc. Le quali vicende di vario volume e tensione del tumore non si verificano più quando il tumore non comunica punto, o solo per un orifizio ristrettissimo, coll' interno del sacco meningeo. La paraplegia temporanea, prodotta per la compressione d' un tumore di spina bifida, fu già menzionata a p. 911: ma per compressione maggiore pos-

sono ancora aversene effetti di sospesa funzionalità cerebrale, come dire, vertigini, perdita della conoscenza, e perfino convulsioni.

Oltre alla possibile guarigione spontanea per otturamento dell' orifizio di comunicazione fra il tumore e l' interno del sacco meningeo, ed oltre alla guarigione ottenuta in taluno con espedienti chirurgici, in rari casi s' è verificata una lunga durata della vita, anche non ostante il gran volume del tumore: e la giovane nominata a p. 911 morì a 25 anni per tubercolosi. Holmes narra d' un altro in età di 20 anni, il quale avea sul sacro un tumore, grosso come la testa d' un adulto: e da altri viene ancora narrato di età più provette, fino ai 50 anni: ciò che per altro è rara eccezione, dacchè quasi sempre gl' individui soccombono in età tenera all' infiammazione del sacco ed agli effetti del suo vuotamento.

LE MALATTIE DEI NERVI SPINALI

Richiamandomi per le nozioni patologiche generali a quanto dissi sui nervi cerebrali (p. 1126-29), entrerò subito nell'esposizione delle particolarità, seguendo un ordine anatomico, il quale contemporaneamente risponda alle sezioni cervicale, dorsale, lombare, ed anche abbia riguardo ai plessi : e per vero sol raramente incontra nell'esercizio pratico una forma morbosa qualsivoglia, la quale sia limitata a solo un nervo, ma nei più dei casi si verifica ad un sol tempo l'affezione di parecchi nervi appartenenti ad una stessa sezione od al plesso medesimo.

Sezione dei nervi cervicali.

a) *Fenomeni morbosi nel dominio del nervo frenico.* Il frenico è nervo misto, di moto e senso, ma senza dubbio prevalentemente di moto : e prende origine nel più dei casi da solo un nervo cervicale, dal 4°, non già da molti nervi cervicali ad un tempo, dal 3° al 5°, come generalmente viene insegnato : talvolta però il frenico deriva anche dal solo 3° cervicale, che è lo stesso donde nasce il ramo cutaneo del collo, destinato a metter capo nel platisma mioide e nel risorio del Santorini. Delle più esatte nozioni anatomiche, che ora possediamo sul nervo frenico, siamo debitori al Luschka, il quale non si contentò di rintracciarne le diramazioni diaframmatiche, ivi miste ad altre di alcuni nervi intercostali, ma approfondì le sue ricerche ancora in organi del ventre e nel fegato in particolare. Il frenico colle numerose diramazioni di moto e senso dà origine a fenomeni d'azione riflessa, che corrono sotto nome di simpatie: e tali sono il *riso sardonico* (per azion riflessa sul nervo cutaneo medio del collo, ramo che è del 3° cervicale); il *dolore della spalla,* estendentesi ancora talvolta al braccio fin giù al gomito (per irradiazione su rami scapolari e bracchiali del 4° nervo cervicale), e verificato in malattie del fegato,

del pericardio e della pleura: il *dolore nel dintorno della scapola*, stato osservato nella pleurite (per irritamento diffuso al nervo dorsale della scapola, ed ai nervi soprascapolari e sottoscapolari, rami che sono del 5° cervicale). Ed è evidente che la differenza individuale dei fenomeni simpatici eccitati per una stessa malattia (del fegato, del diaframma, del pericardio, ecc.) deve stare in rapporto colla varietà dell'origine cervicale del nervo frenico, la quale può rispondere, come testè vedemmo, a tre principali maniere diverse. Nel suo corso il frenico si trova esposto a lesioni per malattie (massime tubercolari) della pleura, del pericardio, del polmone: e Luschka ebbe a trovare questo nervo variamente offeso; quando, compresso o stiracchiato per masse durissime di tubercoli cretificati, quando invece distrutto per focolai di suppurazione tubercolare: e con ciò ha forse rapporto il durevole *singhiozzo*, ond'è tormentata l'agonia di molti tubercolosi.

Per l'origine molto elevata del nervo frenico, fra la 3ª e 4ª vertebra cervicale (nel più dei casi), ci viene spiegato ad evidenza come il diaframma possa conservarsi attivo anche in lesioni di sede molto alta nel midollo, purchè solo sottostiano al suddetto livello. Quale poi sia la maniera di azione fisiologica del nervo frenico, ciò apparisce dal detto a pag. 835 sulla sua faradizzazione isolata: e nel diaframma si possono avere manifestazioni di *paralisi*, esposte a p. 27 e 919 insieme con quelle altre circostanze di lesa innervazione, che possono concorrere al turbamento degli atti inspiratorii. Qui sono da aggiungere altre nozioni intorno agli stati di *crampo*, tonico e clonico, che pure si possono verificare nel diaframma, e più generalmente nei muscoli d'inspirazione. Pel « crampo tonico del diaframma » si produce un complesso di sintomi analogo a quello dell'asma bronchiale (pag. 119): vi è ortopnea, cianosi, forte dolore all'epigastrio, gran distensione della base toracica e quasi immobilità, dovechè le parti alte del torace si muovono con aumentata frequenza (il che non incontra mai nell'asma bronchiale) sebbene con poca espansione: ed in breve possono nascerne i più gravi sintomi dell'asfissia. Il crampo tonico del diaframma ha cause poco note, e tutti concorrono soltanto nell'ammettere una massima influenza da parte delle cause reumatizzanti: che anzi lo si è voluto denominare « reumatismo del diaframma ». Frequentemente insorge pure nel tetano, cagionando soffocazione mortale (pag. 950).

Più sono comuni, meglio studiate, e d'ordinario senza gravezza le forme del crampo clonico: fra le quali primeggia il « singhiozzo ». Costituito da una contrazione a scatto nel diaframma, con entrata tanto rapida dell'aria da produrre uno special suono, e con subitaneo interrompimento sì della corrente inspiratoria come del suono pel chiudersi improvviso che fa la glottide, il singhiozzo può ripe-

tersi con varia frequenza (fino a molte decine di volte in un minuto primo) e durare breve, od invece prolungarsi per ore, giorni e settimane, e con varie pause estendersi ancora a più anni : quinci dolore alle inserzioni del diaframma, specialmente nell'epigastrio, ed impedimento al riposo, al sonno, al parlare, all'alimentazione. La dipendenza causale del singhiozzo da malattie centrali è rara, appetto della sua frequentissima origine riflessa da affezioni morbose dello stomaco, degl'intestini, dell' utero, e dalla peritonite: nella pericardite l'irritazione del frenico può aver luogo in modo diretto, colla conseguenza del singhiozzo e di dolori diversi, come dissi a carte 288, 293. Il singhiozzo non suole aver gravezza di significato, quantunque non sia da dimenticare l'eventualità di sua ribelle e diuturna persistenza: solo nella peritonite e sovratutto negli stadi avanzati del marasmo (specialmente per malattia cancerosa) è indizio ordinariamente funesto.

Vi è una maniera di crampo inspiratorio, diversa affatto dal singhiozzo (sì perchè tutti i muscoli d'inspirazione, e non il solo diaframma, vi prendon parte, e sì per la durevole apertura della glottide e libertà dell'inspirazione): nella quale son veduti succedersi convulsivamente numerosi atti d'inspirazione, con normale compimento delle espirazioni intermedie. — Ed altre ancora possono essere le maniere di convulsiva modificazione del respiro, che si verificano sovratutto in donne isteriche: ma non credo necessario di entrare in altre particolarità dopo quanto ho già esposto sull'argomento e qui ed altrove, massime a pag. 84.

Come gli atti di quella espirazione convulsiva e rumorosa, che costituiscono la « tosse », si eccitino per l'irritamento del laringeo superiore, fu esposto a pag. 1167. Da irritamento della mucosa nasale nasce di leggieri quell'atto riflesso che ha nome di « sternuto » : il quale può presentarsi in accessi anche spontanei, di lunga durata, con rapida ripetizione, sì che la persona se ne senta in estremo spossata : e frattanto dalla mucosa nasale suol fluire una copiosa secrezione, che sembra sierosità limpida. Lo sternuto si inizia con senso di solletico dentro al naso, cui segue una violenta espirazione. — Ancora è ricordevole lo « sbadiglio », per quella specie di contagiosità che lo qualifica: una profonda e lenta e rumorosa inspirazione, colla bocca convulsivamente spalancata, è seguita da un'espirazione parimente lunga e rumorosa: il che può anche avere rapporto con malattia cerebrale (pag. 1084). — In isteriche si verifica ancora un « ridere » ed un « piangere » di natura convulsiva: e sì l'uno che l'altro rappresentano speciali maniere di convulsivo turbamento della espirazione.

Appetto dei turbamenti nella motilità, hanno poca importanza cli-

nica quelli che risguardano la sensibilità; quantunque sembri certa l'esistenza di una *nevralgia* del frenico, detta ancora (nevralgia diaframmatica ». Essa, qualificata da un dolore alla base del torace, nei punti d'inserzione del diaframma, massime anteriormente, è molto più frequente a sinistra; raramente primaria, quasi sempre al contrario è secondaria o sintomatica di malattie cardiache (concorrendo molto a produrre i patimenti dell'angina pectoris), di affezioni del fegato, della milza, ecc. Frequentemente il dolore si diffonde al braccio, massime al suo lato interno, e suole molto spiccare nella spalla: anzi, secondo Peter, la coesistenza di un dolore alla spalla ed alla base del torace deve bastare a metterci nel giudizio diagnostico di nevralgia del frenico: la quale spesso fa scoprire colla pressione punti dolorosi sulle apofisi spinose delle superiori vertebre cervicali, ed anche lungo il corso del nervo nella fossa sopraclavicolare, e finalmente nei luoghi di inserzione del diaframma dalla 7ª alla 10ª. La pleurite diaframmatica e la pericardite riusciranno per ovvia ragione facilmente a determinare la nevralgia del frenico.

b) *Nevralgia cervico-occipitale.* Questa nevralgia è d'ordinario circoscritta ad un lato, sol di raro estesa ad ambo i lati, ed ha sede nelle diramazioni dei 4 nervi cervicali superiori: fra le quali tiene primo posto il « gran nervo occipitale », che diviene sottocutaneo nello spazio di mezzo fra l'apofisi mastoidea e l'apofisi spinosa della 2ª vertebra e manda ramificazioni fin su al vertice. Di minore importanza sono il nervo « occipitale minore », limitato nelle sue espansioni dall'occipite all'orecchio: l' « auricolare maggiore », destinato al padiglione dell'orecchio ed alla cute che copre l'apofisi mastoidea e la parotide: il nervo « sottocutaneo inferiore del collo » ed i « nervi sopraclavicolari ».

Nel tempo degli accessi nevralgici si verificano con frequenza moleste irradiazioni anche nel dominio di altri nervi, nominatamente del trigemino, nelle regioni temporale e frontale, nelle diramazioni del plesso bracchiale e dei nervi intercostali. Hasse ha trovato i punti dolorosi del Valleix più costantemente in questa nevralgia che in quella del trigemino; e rispondono 1) al luogo d'uscita del nervo occipitale da quello spazio che sta compreso fra l'apofisi mastoidea e le prime vertebre cervicali, 2) un po' sopra alla metà del collo, nello spazio fra muscolo trapezio e sternocleidomastoideo, 3) all'apofisi mastoidea ed alle sue immediate vicinanze. — Il modo di ripetersi degli accessi nevralgici può essere tipico od irregolare, ed accadere a vari intervalli di distanza: ma anche fuor del tempo degli accessi rimane a molti infermi una sensazione di dolore ottuso nella regione del collo e del vertice, donde alcuni vengon forzati a tenere immobile e stecchito il collo, pel timore di ravvivare la nevralgia. Romberg narra di

una sua inferma, cui nell' acme dell' accesso nevralgico sorgevano sotto la cute dell' occipite e del vertice piccoli tumoretti, che sempre poi svanivano finito l' accesso.

Questa nevralgia ha le cause comuni alle altre tutte, e solo son notevoli in suo riguardo le « malattie delle vertebre cervicali », cui avremo sempre da volgere il pensiero e l' esame, quando la nevralgia si mostri estesa ad ambo le metà del collo e dell' occipite , e l' ammalato sostenga il capo colla mano nei movimenti, o presenti qualcun altro degli indizi esposti a carte 1213. È ancora frequente nei lipemaniaci il verificare non solo sofferenze nevralgiche all' occipite, ma ancora il trovarvi un nesso causale tra nevralgia e lipemania (disfrenia nevralgica del Schuele), sì che della cura di quella colle iniezioni ipodermiche di morfina rapidamente si giova pur questa.

c) *Nevralgie nel dominio del plesso bracchiale.* Quando estese all' intero dominio del plesso, quando circoscritte a qualche sua diramazione, ora limitate alla spalla ed alla regione ascellare, ora circoscritte nella cerchia dei nervi ulnare e radiale , più raramente del nervo muscolo-cutaneo , queste nevralgie occorrono in pratica con grande frequenza. Le specie principali che meritano d' esservi distinte e segnalate, per rispetto alla estensione e sede, sono la omerale, la bracchiale, l' ulnare, la radiale e la digitale.

Le *cause* principali di queste nevralgie sono traumatiche e dirette, vo' dire, punture e ferite, ovvero il contatto di corpi estranei, la compressione di glandule linfatiche ascellari infiammate, ipertrofiche , degenerate, la compressione o l' irritamento fatto per un qualsiasi stato morboso delle vertebre cervicali inferiori: ed in un caso osservato da Canstatt fu la pressione fatta da un callo di frattura della prima costa. Per quello che abbiamo veduto sopra l' origine e le diramazioni molteplici del nervo frenico chiaramente apparisce che le malattie dei diversi organi, cui questo nervo si dirama, e nominatamente quelle del fegato, delle pleure e del cuore, possono dar occasione a nevralgie sintomatiche ancora nel plesso bracchiale. Hasse narra di un aneurisma dell'arco aortico, il quale si aprì nella sinistra regione clavicolare, ed avea dato nell' intervallo non breve del suo sviluppo accessi in estremo violenti di nevralgia cervico-occipitale e cervico-bracchiale. Per ultimo sono da notare come cause efficaci le fatiche muscolari straordinarie della mano e del braccio, e le influenze reumatizzanti e la sifilide.

L' intensità del dolore nelle diverse nevralgie bracchiali può giungere a grado estremo, ed i suoi accessi possono ripetersi come nelle altre nevralgie in modo tipico od irregolare, a lunghi intervalli od a brevi distanze, per una causa occasionale o senza cagione nota , rimanendo però quasi sempre un certo grado di dolentezza nei luoghi

e punti dolorosi. In generale dev'essere detto che le nevralgie bracchiali hanno spesso il carattere dell'esacerbazione o comparsa notturna. E la nevralgia bracchiale, oltre alla difficoltà dei movimenti causata nel tempo dell'accesso, tantochè l'arto par quasi temporaneamente paralizzato, in alcuni casi fu anche veduta dar occasione a singolari malattie sulla cute dell'arto. Romberg narra d'una nevralgia dell'avanbraccio e della mano, cui successe in queste parti medesime un'eruzione dapprima penfigoide, poi in forma d'urticaria e flitteni. Earle avea dianzi osservato un fatto analogo: e Flamm narra di una donna, che soffriva in tutte le dita dolori intensissimi, e frattanto vi si svolgevano a quando a quando piccoli focolai d'infiammazione suppurativa. A me pure si presentò già un uomo con sofferenze del tutto uguali.

Lussana nella sua monografia sulle nevralgie bracchiali ha descritte le forme che seguono. 1) *Nevralgia cubitale ascendente o centripeta*: il dolore vi comincia senza cause note o prodromi nelle punte del 4° e 5° dito di una mano, estendendosi all'alto verso l'avanbraccio, nè mai oltrepassando il gomito: ed il dolore non suole avervi grande intensità. 2) *Nevralgia cubitale discendente o centrifuga*: la quale procede per il principio e la diffusione in modo inverso alla soprascritta, ossia comincia d'alto e fa capo alla mano, nominatamente alle due ultime dita: ed un accesso può sempre venirne artificialmente provocato contundendo il nervo cubitale nella parte di suo corso fra l'olecrano ed il condilo interno dell'omero: anzi in rispondenza dell'epitroclea, nel lato interno superiore dell'avanbraccio e dicontro all'osso pisiforme, sono a cercare i punti dolorosi del Valleix. 3) *Nevralgia cutanea interna*, nella quale il dolore ha la sede e direzione del nervo cutaneo interno, e si estende pure al lato interno dell'articolazione del gomito. 4) *Nevralgia cubitale-cutanea interna*, la quale ha sua ragione negli intimi rapporti anatomici che sono fra nervo cubitale e cutaneo interno: ed il dolore vi si può irradiare dalla colonna vertebrale fin giù al 4° e 5° dito. 5) *Nevralgia toracico-bracchiale*, che ha sede nel fascio inferiore del plesso bracchiale: e vi prendon parte, oltre ai nervi toracici, il cutaneo interno, il cubitale e parte del mediano; donde segue che il dolore si trova pur esteso alla superficie anteriore del petto, e nelle parti d'innervazione del cutaneo interno, del mediano e del cubitale. Il fascio inferiore del plesso bracchiale è infatti costituito dai rami anteriori dell'ultimo nervo cervicale e del primo dorsale, i quali, dopo la loro unione, cedono un piccol ramo al fascio di mezzo, più tardi partecipando alla formazione del nervo mediano: e ciò che rimane del fascio inferiore costituisce un tronco nervoso unico, donde derivano il nervo cubitale, il cutaneo interno ed i toracici anteriori. 6) *Nevralgia mediana*:

la quale ha per carattere un dolore terminale che s'estende alle prime quattro dita, colla specialità che nel quarto dito, è sol dolente il lato radiale, ed inoltre v'è dolore nella palma della mano: e talora dolgono al tempo medesimo tutti questi punti diversi, talvolta uno solo o due fra essi. La regione più dolorosa nel lato interno dell'omero si trova fra il margine interno del bicipite ed il bracchiale, in un solco che scorre al basso verso il gomito, dove anzi nei soggetti macilenti può essere sentito col tatto il nervo mediano sol coperto dall'aponevrosi bracchiale, e per la pressione ivi medesimo può venir eccitato a volontà un accesso di dolore. 7) *Nevralgia radiale*: di cui son caratteri qualificativi un punto doloroso terminale sulla superficie radiale del dorso della mano, ed altri punti dolorosi sulla faccia dorsale delle dita pollice, indice e medio: poi vi si avvera una circonflessione del dolore sul terzo inferiore del radio e dell'omero. 8) *Nevralgia circonflessa*: la quale sembra, il più, venire prodotta da cause reumatizzanti, mentre il dolore ne comincia nei dintorni della regione della spalla, per estendersi alla nuca ed al braccio, attenendosi in senso centripeto o centrifugo all'andamento del nervo circonflesso. 9) *Nevralgia circonflessa-radiale*, che risponde al fascio mediano del plesso bracchiale, e comprende in sè i sintomi delle nevralgie discorse sotto i numeri 7 ed 8.

Delle norme diagnostiche che sono a seguire nella diagnosi delle nevralgie bracchiali e delle loro possibili conseguenze indirette, nulla ho a dire qui per non ripetere inutilmente quanto dissi altrove, ragionando le nevralgie in generale (p. 876-77): ma per il medico pratico è importante ricordare, che le numerose anastomosi cutanee dei nervi dell'arto superiore impediscono l'isolata e durevole esistenza di una nevralgia, limitatamente ad un sol nervo o ramo nervoso: che inoltre la cute, ond'è coperto il corso di un nervo, può essere dolente per nevralgia senza che il nervo medesimo ne sia affetto.

d) *Crampo e paralisi nel dominio dei plessi cervicale e bracchiale*. Nel dominio d'innervazione dei plessi cervicale e bracchiale si verificano svariate forme di *crampo o contrattura*, sì tonica, che clonica, delle quali una, che riguarda più sovente gli arti superiori, è stata già studiata sotto nome di « crampo funzionale », « mogigrafia », « crampo de' calzolai, » ecc. a pag. 889. Ma negli arti medesimi si possono verificare altre svariate forme di contrattura, quando accompagnate pur da paralisi (come quelle discorse a pag. 1087, secondarie di un'emorragia cerebrale), quando accompagnate e quando disgiunte da dolori nevralgici, ed in talun caso comprensive di tutti i muscoli soggetti ad un nervo (ed ai medesimi circoscritte), dovechè in altri casi se ne mostrano presi muscoli di diversa innervazione, oppure ne soffre tutta quanta la musculatura dell'arto: e la cosa può

dipendere da malattia centrale, cerebro spinale, oppure schiettamente spinale, o mostra aver avuto origine dalla lesione traumatica di un nervo: nella quale circostanza sta quasi sempre associata alla contrattora dell' arto pur qualche indizio di paresi nel medesimo, e spesso altresì qualche sofferenza nevralgica. — In riguardo al tronco sono stati osservati e descritti casi di contrattura nei vari suoi muscoli, quando su un lato solo, quando su ambo i lati; e taluna volta in singoli muscoli, tal altra in più ad un tempo: ed il riconoscimento non ne è difficile per chi pone mente alla resistenza o durezza del muscolo preso da contrattura ed agli effetti di movimento o posizione abnorme, che se ne hanno nel braccio o nella scapola o in ambedue. Così la contrattura del « muscolo elevatore dell' angolo della scapola » fa sentire un'insolita durezza e sporgenza sotto al margine anteriore del cuccullare, mentre la scapola apparisce sollevata, massime col suo angolo interno superiore, e la spalla piegata all' avanti. Al contrario la contrattura dei romboidei fa rialzare l' angolo inferiore della scapola, senza che poi (a differenza di ciò che fa la paralisi del gran dentato) il margine interno della scapola si scosti punto dal torace. E questo distacco della scapola dal torace col suo margine interno (specie di rotazione della scapola) viene prodotto dalla contrattura del deltoide: la quale però è sempre facile a differenziare dalla paralisi del gran dentato sì per la durezza della carne del deltoide e sì pel coesistente rialzo del braccio o suo allontanamento dal tronco. — Dei muscoli motori della testa sono sovratutto da menzionare: 1) lo « splenio », il quale per sua contrattura rende inclinata la testa all' indietro e verso lo stesso lato della contrattura (dovechè il crampo del trapezio fa rotare la testa verso il lato opposto); ed il mento, che per il crampo dello sternocleidomastoideo è veduto alzarsi, si abbassa alquanto: 2) l' « obbliquo inferiore », che fa rotare la testa, senza alzata del mento nè abbassamento dell' apofisi mastoide (a differenza di ciò che fa il crampo dello sternocleidomastoideo: 3) i « muscoli profondi della nuca », pel cui crampo ambilaterale la testa è fatta piegare indietro, dovechè questo movimento si associa a flessione della testa verso il lato della contrattura quando il crampo dei detti muscoli abbia luogo su un lato solo. — E bastino queste particolarità a buon indirizzo per la diagnosi: nella quale si vorrà sempre evitare lo scambio fra il crampo di determinati muscoli e la paralisi dei loro antagonisti: al che aiutano il palpamento, l' esame dei movimenti passivi e la faradizzazione. Ma più difficile riesce spesse volte la determinazione della genesi e causa della contrattura, tonica o clonica che dessa sia. Ha la contrattura origine centrale? È dessa periferica? È nata da causa traumatica o reumatica? O non è forse sintomatica di altra nevrosi principale, massime dell' isterismo? Tutti questi sono

quesiti di somma importanza per pronostico e cura, ma generalmente di soluzione difficile o mal sicura.

Veniamo ora al discorso delle forme morbose di *paralisi*, che sono al massimo frequenti nei muscoli innervati dal « radiale » ; il qual nervo, formato dai tre cervicali inferiori, discende e s'aggira dattorno alla faccia posteriore ed esterna dell'omero (donde il nome datogli di « nervo spirale » dagli anatomici inglesi), esposto per tal modo assai alle cause traumatiche, specialmente di compressione: meno son frequenti e certe le influenze reumatiche: certa per alcuni clinici, per altri più che dubbiosa l'influenza causale dell'intossicamento saturnino. Quali poi siano gli effetti funzionali della paralisi del radiale, non occorre qui dirlo minutamente, giacchè sono appunto quelli più comunemente proprii della paralisi saturnina nell'avanbraccio e sopratutto nella mano (pag. 903): ed in vero il muscolo tricipite (pur innervato dal radiale) non prende mai parte alla paralisi, la quale colpisce tutti i muscoli della parte anteriore dell'avanbraccio, ossia quelli che ricevono l'innervazione del radiale dopochè questo nervo in alto ha mandato le diramazioni al tricipite: il che dà appoggio alla dottrina sulla gran influenza delle cause traumatiche. La mano sta chiusa a pugno, e l'avanbraccio non può esser messo in supinazione: inoltre suol essere diminuita la sensibilità nella cerchia della paralisi motoria: ma questa può anche giungere ad alto grado e frattanto la sensibilità mantenersi normale, mercè le anastomosi delle terminazioni cutanee del radiale con quelle d'altri nervi. Alla paralisi motoria segue di leggieri amiotrofia, ed anche in molti casi l'infiammazione della vaginale dei tendini, donde nasce al carpo una intumescenza che tanto più spicca quanto è maggiore il dimagramento della musculatura. — La diagnosi di forma nella paralisi del radiale (sia dessa completa, sia parziale) è facilissima: men facile molte volte il riconoscimento della sua natura o cagione: basti qui ridire, per rispetto alla saturnina, come suo attributo sintomatico costante sia, oltre alla lenta invasione e diffusione, l'integrità residua dei supinatori, massime del supinator lungo, in mezzo alla paralisi degli altri muscoli. Una paralisi isterica del radiale, che pur capitasse di osservavare, avrebbe le comuni proprietà delle paralisi isteriche (pag. 906): e già noti ci sono i criterii per conoscerne l'eventuale origine cerebrospinale. — E sia avvertito che le cause traumatiche (per compressione fatta da grucce, per urti, ecc.) può ancora causar nevrite piuttostochè nevralgia, donde verrebbe una gran differenza nella prognosi e cura della malattia.

Per la paralisi del nervo « circonflesso » od « ascellare » soffre sovratutto il deltoide, nella cui carne mette capo, dopo fornite alcune diramazioni al muscolo rotondo minore: e perciò ne è sintoma prin-

cipale l' impotenza a sollevare il braccio verso l' esterno , allontanandolo dal torace. Per contrario l' impotenza funzionale del rotondo minore non apparisce che quando sia paralizzato ad un tempo anche l' infraspinato. Facilmente il deltoide ne cade in atrofia, e la sua floscezza può raggiungere un grado massimo, predisponendo assai alla lussazione della spalla. Traumi, infreddature, e la lussazione della testa dell' omero all' indietro, sono le cause più notevoli di questa paralisi. — Per la paralisi del « cutaneo esterno del braccio », anche detto « musculo-cutaneo », cadono nell'inerzia i muscoli coraco-bracchiale, bicipite e bracchiale interno, con effetto di non poter punto, o solo a stento, flettere l' avanbraccio sul braccio : nè questa paralisi incontra forse mai isolata. La paralisi del « mediano » rende impossibile la flessione della seconda falange in tutte le dita, impedisce la flessione della terza falange nell' indice e nel medio , e toglie ancora l' attitudine di apporre il dito pollice alle altre dita : il pollice sta in estensione ed adduzione, allineato e raccostato al dito indice: e spesse volte si produce in breve tempo l' atrofia dei muscoli paralizzati sì nell' avanbraccio come nell' eminenza tenare : il che dà impronta sempre più qualificativa alla paralisi del nervo mediano. La quale (mercè le anastomosi con altri nervi dell' avanbraccio) può mostrarsi disgiunta da alterazioni della sensibilità nella faccia palmare del pollice, dell' indice e del medio : ed ha le ordinarie cagioni reumatiche e traumatiche (per contusione fatta da cattive gruccie , da fratture dell' omero, ecc.): ma fra le traumatiche vuol essere specialmente notata la lesione eventuale del nervo nel salasso. — Per ultimo si vuole segnalare la paralisi del nervo « ulnare », costituito da filamenti di tutti quei nervi, onde vien formato il plesso bracchiale, ma più specialmente dall'ottavo cervicale e dal primo dorsale. Le cause di sua paralisi sono presso a poco le solite, con danno speciale per questo nervo dalla compressione sul gomito, sì che Duchenne ne ha osservato spesso la paralisi negli operai che pel lavoro tengon fissato il gomito su dura superficie : e cadono nell' inazione il muscolo flessore ulnare del carpo, per una gran parte il flessor profondo delle dita, i muscoli della eminenza ipotenare, tutti gli interossei e l' adduttor breve del pollice. Segue da ciò una serie di turbamenti funzionali motorii nella mano, facili ad argomentare dalle nozioni anatomo-fisiologiche: e la mano perderebbe ogni attitudine ai lavori minuti dello scrivere, disegnare, ecc. se non fosse che molte volte suppliscono alla meglio i nervi mediano e radiale.

Sezione dei nervi dorsali.

a) *Nevralgia intercostale.* Questa nevralgia, pur chiamata « dorso-intercostale » ha sede in qualcuno dei nervi fra le dodici paia dei dorsali: e nel più dei casi si limita alle diramazioni anteriori di questi nervi (donde il nome ordinario di « intercostale »), ma può ancora mostrarsi nelle lor diramazioni posteriori cagionando dolore nella cute del dorso o dei lombi, fino a livello della cresta iliaca: davanti poi il dolore si può estendere assai più basso cioè fino alla sinfisi del pube, dove pur giungono rami cutanei di nervi intercostali: ed in alto ancora può aver diffusione nell' ascella e sulla faccia interna del braccio per l'arrivo dirami cutanei dei primi due nervi intercostali a quelle regioni. — La nevralgia intercostale si trova spesso combinata ad altre (alla cardialgia, alla colica epatica, all' angina pectoris, alla nevralgia bracchiale, alla lombo-addominale); ma pur da sola è una forma morbosa assai frequente, massime a sinistra, conducendo perciò facilmente gli ammalati nel sospetto di un invadente mal di cuore: ed una ragione della maggior frequenza delle nevralgie intercostali a sinistra vuol essere riposta con Henle nel meno facile scarico del sangue venoso della parte sinistra del costato, dal 4° all' 8° spazio intercostale, a cagione del piegare che fa l' emiazigos verso destra per immettere nella azigos, La nevralgia intercostale è piuttosto qualificata per i punti dolorosi che per la maniera di ripetersi del dolore in parosismi, i quali anzi talvolta mancano del tutto, e sono surrogati per un dolore quasi continuo, tutt' al più interzato di frecciate trascorrenti negli spazi intercostali, oppure fatto esacerbare per l' esterna pressione, per ogni forte scossa del torace, per le violente contrazioni dei muscoli toracici, per i tocchi esterni e le infreddature: al contrario, un' esterna pressione di estesa superficie giova, nel più dei casi, a moderare il dolore.

Gli spazi intercostali, dove con più frequenza ha sede la nevralgia, son quelli di mezzo; di raro limitata ad uno solo, nel più dei casi è in molti ad un tempo. Tre sono i punti dolorosi, uno dorsale, uno ascellare, uno sternale od epigastrico; ed il primo, in prossimità delle apofisi spinose delle vertebre, risponde al punto di passaggio dei nervi dorsali attraverso i fori intervertebrali: il secondo, sulla linea ascellare, sta a mezzo della lunghezza del nervo, e corrisponde al luogo, dove il nervo giunge sotto alla cute: il terzo si trova in vicinanza del margine sternale, cioè dove il nervo si trafora la via sotto ai muscoli. Quando col tocco del dito, quando meglio col sollevamento d' una piega di pelle nello spazio intercostale, vengono fatti

ben risaltare i punti dolorosi, i quali però non esistono sempre tutti e tre, ed anzi in talun caso mancano affatto, sostituiti per un intenso dolore uniforme, diffuso all' intero spazio intercostale : ma forse in molti di questi casi esiste nevrite anzichè nevralgia vera. Spesso la cute corrispondente alla regione della nevralgia si mostra iperestetica.

Fra i disordini funzionali, che possono conseguitare alla nevralgia in discorso, oltre all' impedimento che essa apporta in talun caso all' inspirazione, è notevolissima la maniera di eruzione erpetica, impropriamente chiamata zoster o zona, attesochè questa forma o disposizione dell'efflorescenza s' avvera soltanto nel torace. Dolori molto intensi, sotto forma di punture lancinanti o d' un calore urente nel corso di uno o due spazi intercostali, precedono per alcuni giorni lo svolgersi delle vescichette in gruppi, e talvolta lungamente durano anche dopo il loro disseccamento, ribelli ai rimedi più energici : ed in rapporto al preciso andamento del dolore e delle costole formasi ancora la striscia erpetica, costantemente confinata nel dorso e sul petto dalla linea mediana : che anzi è singolare, come l' erpete zoster non esista mai che su una metà del tronco, dovechè la nevralgia intercostale è non raramente diffusa ancor all' altra: ma sia pur avvertito, che in talun caso l' algia è manifesto sintoma di vera *nevrite*. Che se lo zoster si spiega nel petto a forma di zona, ciò è mera conseguenza dell' andamento dei nervi, più o meno orizzontale: chè esso medesimo si svolge invece in forma di strisce longitudinali negli arti, dove appunto gli stessi nervi hanno simile direzione, e sulla testa (dove l' ho osservato una sola volta) si dispone nell' emicranio di destra o di sinistra sotto forma di una striscia che va dalla fronte all'occipite. Si noti poi che ogni nevralgia può mancare nello zoster ; ed è anzi cosa ordinaria nei fanciulli : nè esiste un rapporto di proporzione fra l' intensità del dolore ed il grado di sviluppo dello zoster : che anzi io ricordo il caso di una nevralgia intensissima che durava pur dopo dei mesi, e stava limitata ad un tratto della cute dove lo zoster non avea lasciato nessuna cicatrice, mentre il resto della zona toracica ne era tutto marcato.

Nell' età giovanile e media, nel sesso femmineo , nelle persone deboli, anemiche, cachettiche, nelle donne che soffrono di malattie d'utero, la nevralgia intercostale è al massimo frequente : le infreddature e malattie pleuro-polmonari ne sono poi la cagione occasionale meglio conosciuta: ma non poche algie intercostali per cronica pleurite e tubercolosi polmonare sono certamente di natura nevritica : e simile sia detto delle algie intercostali sintomatiche di una malattia delle vertebre e delle costole. E quanto all' algia che per nevralgia propriamente detta, o nevrite, o nevrilemite, o stiracchiatura del

nervo (causata da morbose aderenze) si presenta nel corso di una pleurite oppure di un infiltrato polmonare (con pleurite secondaria) si vuol notare la frequenza della sua «proiezione in parte molto bassa», sì che medici poco esperti ne sono indotti a fare diagnosi di epatite, perisplenite, ecc. , dovechè la malattia si trova nella punta del polmone. Ed un' altra causa di intensissime nevralgie intercostali da segnalare sono gli aneurismi dell' aorta toracica, sì quando distruggono i corpi vertebrali , come quando fanno pressione sulla pleura o sulle costole, producendone la infiammazione ed il consumo.

Dunque nel fare diagnosi di nevralgia intercostale sarà sempre da pensare che questa per avventura non sia sintomatica di una malattia delle vertebre dorsali, oppure della midolla spinale (affetta di infiammazione o con invadente sclerosi posteriore), od anche d' una cronica affezione pleuro-polmonare: e se la medesima nevralgia dura da poco in modo acuto, sarà ancora da riflettere al suo possibile rapporto con uno zoster di prossimo sviluppo. Purtroppo non è mai tanto facile e certa , in rapporto ai nervi intercostali, quella distinzione diagnostica fra nevralgia e nevrite, che invece riesce fondatamente per altri nervi, come vedremo nel parlare dell' ischialgia.

b) *Nevralgia della mammella.* I nervi della cute mammaria sono in parte forniti dagl' intercostali (dal 2° al 6°), in parte da diramazioni del plesso bracchiale, e convergono pel massimo numero verso il capezzolo. Alla glandola vanno diramazioni degli intercostali suddetti, ed altre del simpatico vi entrano di conserva colle arterie.

La nevralgia mammaria è malattia ribelle, sovente ambilaterale , più freqnente nella donna, e soggetta a rinnasprimento nelle ricorrenze mestruali. I punti dolorosi, ond' essa vien segnalata, sono tre, e rispondono al capezzolo, ad un punto che si trova all' interno di lui, circa alla distanza di un pollice, e sul margine esterno superiore della glandula : al tempo stesso la mammella sembra oltremodo pesante, e si verificano irradiazioni nevralgiche in parti più o men lontane del tronco.

La glandula mammaria può frattanto mostrarsi intieramente normale, dovechè in altri casi manifesta qualche gonfiezza. Hasse narra di un giovanetto pubere che soffriva di nevralgia mammaria ed al tempo medesimo presentava abnorme gonfiezza e durezza della glandula: per la somma sensibilità eragli reso intollerabile il contatto ed attrito della camicia, talchè fu necessaria la sovrapposizione di ovatta spalmata con unguento semplice : il che bastò in vero a togliere la gonfiezza e il dolore, ma in breve, e per due volte successive, la dolentezza nevralgica fece ritorno ad un tempo medesimo colla gonfiezza.

c) *Crampo e paràlisi nel dominio de' nervi dorsali.* Del crampo

e della paralisi in parecchi dei muscoli del tronco, è stato già detto nel capitolo precedente, dove furon discorse le malattie nel dominio dei plessi cervicale e bracchiale. Qui perciò mi limito a far cenno sol di alcune paralisi ; e già parecchie fra esse, attesa la rarità grandissima e la conseguente poca importanza pratica della lor paralisi « isolata » non meritano un discorso particolareggiato. Ciò va applicato al « larghissimo del dorso », animato dai nervi sottoscapolari , la cui paralisi impedisce di addurre con forza e premere contro al torace il braccio ed anche di portare colla normale sveltezza la mano a tergo: ciò s' intenda ancora del « sottospinoso », animato dal soprascapolare, e del « rotondo minore » animato dall' ascellare : i quali muscoli rappresentano le forze di rotazione del braccio all' esterno, mentre il muscolo « sottoscapolare », il « rotondo maggiore » ed in parte anche il larghissimo del dorso (tutti innervati dai sottoscapolari) sono le forze che rotano il braccio all' interno: e la paralisi dei rotatori all' esterno toglie attitudine a vergare colla penna linee rette da sinistra a destra e mette ostacolo a cucir bene od a lavori altrettali , mentre per la paralisi dei muscoli che rotano il braccio all' interno va perduta l' attitudine a fare colla mano lavori che siano diretti verso la parte opposta del corpo. La paralisi dei « pettorali », grande e piccolo, fa diminuire la forza di adduzione del braccio, il quale colla mano non può raggiungere la spalla dell' opposto lato. La paralisi del « gran dentato », che riceve la sua innervazione dal toracico posteriore, incontra più spesso isolatamente , ed è anche la meglio illustrata: e come la principale destinazione del gran dentato sta nel tenere strettamente apposta la scapola al tronco, così alla sua paralisi segue immediatamente il distacco dell' interno margine della scapola dal costato con un certo grado di rotazione della medesima, sì che il suo angolo inferiore, oltre a sporgere maggiormente attraverso la cute, apparisce anche più raccostato alla colonna vertebrale: e di tale spostamento della scapola sono cagione gli antagonisti rimasti attivi (i romboidei, l' elevatore della scapola, il cuccullare) , talchè , se dessi pure fossero paralizzati insieme col gran dentato, assai meno apparirebbe altresì la deformità della spalla. Un' altra conseguenza, indiretta per verità, ma per l'ammalato la più fastidiosa, è questa, che non venendo più la scapola rotata all' avanti dal gran dentato paralizzato il braccio può essere sol innalzato fino ad una linea orizzontale, « non più in modo verticale ». Le cause della paralisi del gran dentato sono al solito reumatiche e traumatiche sovratutto: ed anche dopo il tifo dessa è stata più volte osservata: ma rispetto alle cause traumatiche vuol essere segnalata l' influenza del portar pesi sulle spalle e d'ogni grande fatica fatta colle medesime , giacchè il nervo toracico lungo trafora la carne dello scaleno medio. — Quanto alla paralisi di quei

muscoli dorsali che servono all' estensione della colonna vertebrale, basti segnalarne la particolare frequenza nelle persone giovani con facile conseguenza di scoliosi, cifosi o lordosi, secondochè la paralisi è unilaterale, oppure estesa ad ambo i lati, e secondo la regione vertebrale di sua sede, unica o prevalente. Quanto poi sia il danno della paralisi di questi muscoli in riguardo al caminare fu già detto a pagina 1198-99.

Sezione dei nervi lombo-sacrali.

Le malattie di questi nervi saranno da noi studiate nei due gran plessi dai medesimi formati, che sono il *lombare* e lo *sciatico*: e nel dominio del plesso lombare anzitutto vedremo le *nevralgie* del crurale e dell'otturatore, in quello dello sciatico le nevralgie del nervo omonimo e delle sue principali diramazioni : poi tutte insieme le forme morbose di *crampo* e di *paralisi*. Solo premetterò poche parole intorno alla *nevralgia lombo-addominale*, alla *pudendo-emorroidale*, ed alla *coccigodinia* : delle quali malattie nevralgiche la prima rappresenta una forma morbosa nel dominio dei nervi lombari, in tutto analoga alla nevralgia intercostale, testè descritta per rispetto ai dorsali. Anche nella nevralgia lombo-addominale si hanno i diversi punti dolorosi, od in rispondenza ai fori intervertebrali, o sulla linea ascellare a ridosso della cresta dell' ileo (nominatamente sotto al suo margine esterno) o per ultimo sulla parete addominale anteriore, nella quale riesce dolorosissimo il sollevare la cute in piega: inoltre possono aversi punti dolorosi sulle natiche, ed irradiazioni verso lo scroto e le grandi labbra. Valleix crede che questa nevralgia ileo-scrotale, così detta da Chaussier, risponda all' altra descritta da Cooper come « irritabile testis », e dal Romberg chiamata nevralgia spermatica: ma Hasse è di credere che invece quest' ultima risieda nelle diramazioni del plesso spermatico, e perciò sia da tenere completamente distinta dall' altra qui discorsa. Intorno all'andamento ed alle cause della nevralgia lombo-addominale non avrei che da ripetere quanto dissi intorno all' intercostale. Un suo rapporto eventuale colla potenza virile fu accennato a pag. 873.

Sotto il nome di nevralgia « pudendo-emorroidale » si comprendono genericamente le manifestazioni nevralgiche delle parti genitali, del perineo, della regione dell' ano; e come queste parti hanno diverse fonti d' innervazione, così è spiegata la frequenza con cui esse partecipano alle nevralgie di parti vicine. Dal nervo pudendo-emorroidale traggono diramazioni lo scroto, le grandi labbra, il pene, la clitoride: dai nervi. ileo-inguinale e spermatico esterno il monte di venere : lo scroto e le grandi labbra traggono diramazioni anche dal nervo cu-

taneo posteriore della coscia: il pene e la clitoride anche dal plesso cavernoso del simpatico: dal simpatico e dal plesso spermatico vanno diramazioni al cordone spermatico ed al testicolo: il perineo e la regione anale ne ricevono dal nervo emorroidale esterno e dal perineale. Capitano pure, ma piuttosto rare, nevralgie isolate del pene o del solo glande, dell' uretra, dello scroto, delle grandi labbra, dei testicoli (come ho detto poco sopra), dell' ano, della vescica: e per nevralgia spasmodica del collo vescicale è stato fatto persino il taglio della cistotomia, e qualche volta con successo fortunato.

La « coccigodinia » è un dolore della regione coccigea, il quale cresce enormemente per ogni pressione e nella defecazione stentata. È una forma di malattia stata osservata sol nelle donne, ribelle taluna volta a tutte le cure, sì che la chirurgia ha fin proceduto all' asportazione del coccige. Che poi la coccigodinia sia veramente un' algia dei nervi coccigei, ciò viene da molti posto in dubbio.

a) Plesso lombare. *Nevralgia del crurale.* Il crurale è la più grossa diramazione del plesso lombare: e nel principio del suo corso si trova dentro al bacino, in quel solco che sta compreso fra il psoas e l' iliaco, ai quali muscoli cede alcune diramazioni: poi esce dal bacino sotto al legamento di Poupart per espandersi ai muscoli ed alla cute dei lati, interno ed anteriore, della coscia. Ed è pur notevole che un ramo cutaneo assai cospicuo del nervo crurale, detto safeno maggiore, dopo accompagnata l' arteria femorale nel suo corso, perfora la fascia in rispondenza del ginocchio e si dirama nell' interna superficie della gamba fin giù al malleolo. Dopo le quali reminiscenze anatomiche appare senza più la sede e maniera di possibile diffusione dei dolori nella nevralgia del crurale, od anche si può argomentarne un certo numero di cagioni: e quelli avranno sede all' inguine, nella parte inferiore ed interna della coscia, nella parte interna ed anteriore del ginocchio, nell' interno lato della gamba, del dorso del piede e della sua pianta, compresevi le due prime dita. I punti dolorosi più frequenti sono quattro: uno all' inguine, lì dove il nervo esce dal bacino: un altro al lato interno della rotula, dove il nervo safeno ha posizione sottocutanea: un terzo davanti al malleolo interno: ed un quarto alla base del dito grosso (Erb). Fra le cause poi devono primeggiare la psoite e quegli ascessi per carie di vertebre, che discendono lungo il muscolo psoas per metter capo all' inguine, le malattie dell' utero con volume aumentato dell' organo, i tumori d' ogni fatta all' inguine compresevi le ernie crurali, anche le malattie dell' articolazione femoro-iliaca, e per ultimo le infreddature e lesioni traumatiche. Il dolore, già detto simpatico, che attorno al ginocchio si manifesta, con tanta frequenza e gravezza, negli ascessi per congestione dell' inguine, è appunto una sintomatica manifestazione nei rami del cru-

rale, come appare riflettendo al suo corso. Guardi il medico di non iscambiare una nevralgia del crurale coi dolori d' un' adenite e linfangioite o d' una trombosi delle vene della coscia, e con quelli che derivano da un processo di embolismo nella femorale: e ricordi che raramente la nevralgia del crurale esiste sola, ma il più delle volte è accompagnata da quella dello sciatico, colla quale ha molta comunanza di cagioni.

Nevralgia dell' otturatore. — Fra gli altri rami del plesso lombare (fuori del crurale testè discorso) che sono il nervo ileo-inguinale, il cutaneo esterno della coscia, il genito-crurale e l' otturatore, solo quet' ultimo è talvolta sede d'una nevralgia « isolata », meritevole di descrizione in riguardo alla diagnosi differenziale da una maniera di ernia, tanto rara quanto difficile a riconoscere, e vo'dire l'ernia del foro ovale od otturatore : e già dal sintomo di questa nevralgia, in connessione coi noti segni della impermeabilità dell' intestino, sono stati rettamente condotti a questa diagnosi alcuni chirurghi, i quali giunsero per conseguente a salvare gl' infermi. Il nervo otturatore, dopo passato il canale omonimo (da chiamare però con proprietà maggiore, canale « otturato ») si divide in ramo anteriore e posteriore: ed il primo si addentra nei muscoli adduttori breve e lungo , poi si fa superficiale per diramarsi nell' interna superficie della coscia fin giù al ginocchio: il posteriore si dirama nel muscolo grande adduttore e manda ancora un prolungamento all' articolazione femoro-iliaca. E di ciò segue, che per la nevralgia dell' otturatore i dolori si troveranno all' interno lato della coscia (la quale si sentirà impedita di mettersi in adduzione), e nella regione dei muscoli adduttori si avrà abnorme sensazione di rigidezza ed informicolamento.

b) *Plesso sacrale.* — Lo spazio d' irradiazione dei rami di questo plesso è esteso ai muscoli glutei, ai rotatori e flessori dell' arto inferiore, all' intera musculatura della gamba e del piede , alla cute del perineo, a gran parte degli organi genitali ed a tutta quanta la superficie posteriore dell' arto. Sede più comune di affezioni nevralgiche, infiammatorie e d' altra fatta, è lo sciatico colle sue diramazioni, nervo di gran volume , il quale è non pure il massimo fra i diversi rami dipartentisi dal plesso, ma il più voluminoso nell' intero organismo. Gli altri rami minori del plesso, che sono i glutei, il cutaneo posteriore della coscia, gli emorroidali ed il pudendo comune, non soggiaciono quasi mai a nevralgie isolate, ma d' ordinario sol in comunanza con altri rami dello stesso plesso, fra i quali ognora primeggia, e soprammodo, lo sciatico. Perciò a questo solo volgeremo ora le nostre considerazioni; ed ai rami principali, in cui si partisce nella regione poplitea (che sono il tibiale ed il peroneo) vedremo rapportarsi importanti forme morbose motorie, massime di paralisi.

Nevralgia sciatica, detta ancora « ischiade » ed « ischialgia posteriore » (per distinguerla dalla così detta « anteriore » che risponderebbe a quella del nervo crurale), ed anche chiamata *male del Cotugno,* in onore del medico napoletano, che fu primo a bene illustrarla (comment. de ischiade nervosa, 1764). Il nervo sciatico , dopo uscito della grande incisura di ugual nome, volge al basso, si tiene nel mezzo dello spazio compreso fra il trocantere e la tuberosità dell'ischio, coperto nel principio da quei muscoli flessori della gamba , che hanno inserzione nella stessa tuberosità , e scorre più sotto in uno spazio lasciato dalla divergenza di questi medesimi muscoli, spartendosi finalmente nei due rami popliteo esterno ed interno, che poco sotto prendono nome di peroneo e tibiale. Poichè il gran trocantere si accosta alla tuberosità ischiatica per la rotazione dell' arto all' esterno, mentre per un opposto movimento se ne allontana, così in tutti i movimenti di rotazione deve accadere qualche spostamento anche del nervo sul quadrato del femore e forte esacerbazione dei dolori nell' ischialgia per tutti i movimenti dell' arto. Quando poi ci sediamo poggiando sopra una sola natica , necessariamente rimane compresso il nervo, ed esacerbasi il dolore della ischialgia od ischiatite, ovvero ne segue semplice formicolio ed intormentimento dell' arto intero nello stato di salute od anche paralisi temporanea.

Gli studi moderni, dopo stabilita la distinzione fra nevralgia del crurale e nevralgia dello sciatico, hanno pur segnalato quei punti dolorosi, donde vien data grande *obbiettività* alla diagnosi e salda base al giudizio sull' avvenuta guarigione (p. 872). Ma altre due dottrine hanno dominato fino a tempi poco lontani, l' una sulla natura causale, idiopatica o sintomatica dell'ischialgia, l'altra sulla natura anatomica del processo; l' ischialgia non costituire forse mai una malattia idiopatica (Chomel, ecc.), dessa non essere altro che un' ischiatite. Sì per rispetto alla natura costantemente sintomatica dell'ischialgia, come pure alla sua indole infiammatoria, v'è esagerazione manifesta ed errore: vero è senza dubbio , che l' ischialgia è non di raro sintomatica delle malattie d' altri organi, e talvolta rappresenta solo una manifestazione di vera ischiatite: ma in questo secondo caso esisteranno assai più gravi alterazioni di funzione, *ed oltre al dolore vi sarà talvolta anestesia* (anestesia dolorosa) , *sempre poi un indebolimento notevole della motilità e modificazioni della eccitabilità riflessa,* ed altre differenze ancora che possono esser desunte dal particolareggiato discorso sulla nevrite a pag. 1128. In ischialgia, che fosse sintomatica, mancherebbero i punti dolorosi : e l' anamnesi, insieme all' esame degli organi addominali, della colonna e midolla spinale, del cervello e dell' arto inferiore lunghesso il corso del gran nervo , ci darebbe indizio dell' altro stato morboso, di cui l' ischialgia fosse conseguenza sintomatica.

L'ischialgia incontra con uguale frequenza nell'arto destro e nel sinistro, e sol rare volte si trova su ambo gli arti ad un tempo, sebbene in talun caso l'esistenza dell'ischialgia unilaterale venga sol simulata per la stragrande intensità del dolore nell'un arto, donde è tolta la sensazione del minor dolore nell'altro. Raro è ancora che tutto quanto dolga lo sciatico nella sua lunghezza e nelle sue diramazioni diverse: anzi nei casi di minore intensità dell'ischialgia, il dolore, anche per la pressione, è sovente circoscritto alla sola parte superiore del nervo: nei più sta esso limitato fra l'incisura sciatica e la cavità poplitea: in altri invece lo si trova circoscritto dal ginocchio in giù, lungo il perone e nell'esterno margine del piede, oppure a sola la pianta (nevralgia plantare), od esclusivamente al ramo tibiale (nevralgia tibiale). Perchè poi una pressione superficiale fatta nello spazio fra trocantere ed ischio non cagioni nell'ischialgia aumento del dolore, fu chiarito a pag. 872.

Il dolore dell'ischialgia raramente scompare del tutto fra l'uno e l'altro degli accessi di maggiore atrocità; i quali sovente mancano affatto, ed il dolore si continua più e men forte, d'ordinario però ottuso e profondo, per giorni interi in modo uniforme: oppure avviene che gli accessi si ripetano senza causa occasionale di sorta, od ancora che l'esacerbazione accada costantemente a cert'ora, p. es. di notte, ovvero per l'influenza del tocco, dei movimenti, di scosse ed urti, del freddo esterno: quando poi i dolori s'irradiano nel nervo sciatico da uno ad altro suo punto in maniera di frecciate, ciò può accadere nel senso ascendente e nel discendente, senza però dimenticare che l'irradiazione centripeta od ascendente sembra esser più propria di nevrilemite o nevrite (pag. 1128). I punti dolorosi, nel senso di Valleix, si trovano ai lombi, sulla spina iliaca posterior-superiore, nell'incisura sciatica, dietro dal troncatere, lungo la linea d'andamento del nervo nella coscia, nella cavità poplitea, sul margine esterno dell'esterno condilo della tibia, sotto la testa del perone, sul perone, sul malleolo esterno e sulla parte corrispondente del dorso del piede: ma quest'ultimo punto, ed anche il peroneale sono rari a verificarsi; e sossopra tutti quanti i punti dolorosi sono più difficili a raffrontar bene nelle persone molto grasse e muscolose di quello che su arto macilento con esile musculatura. Col dito introdotto nella vagina o nel retto talvolta si può raggiungere il plesso sacrale e trovarlo dolente sotto la pressione.

La sciatica può avere modo subitaneo di sviluppo oppure sol lento e successivo, ciò che è men raro: e con varia maniera di corso, come testè notai, può continuarsi settimane, mesi ed anni. L'ischialgia può dar luogo a lesioni della motilità dell'arto (a tremolio, crampi, indebolimento) ed anche al suo dimagramento, in parte spiega-

bile per la lunga inazione, ovvero per la special natura e maniera d'agire di alcuna fra le cause di questa malattia, ovvero per la ragione indicata a carte 874. Talvolta la musculatura vien trovata floscia e flaccida, ed allora una piena guarigione è difficile: ma io l'ho verificata in un malato di mia conoscenza nel quale la sura dell'arto destro e la massa carnea della coscia riguadagnarono la primitiva sodezza, per ricadere, molti anni appresso, a cagione del ritorno dell' ischialgia nell' antica floscezza. L'ischialgia di lunga durata sembra poter avere conseguenze dannose anche per la midolla spinale, forse col mezzo di una lenta diffusione ascendente del processo morboso dal nervo al centro: il che per altro vorrà essere più temuto da parte dell'ischiatite (pag. 902).

Ommettendo qui di discorrere, fra le *cause* dell' ischialgia, le malattie cerebro-spinali, di cui questa può essere sintoma, e l' ischiatite, cui vanno applicate le nozioni di semeiottica e diagnosi esposte sulla nevrite a pag. 1128 , possiamo ridurre a tre principali le cause dell' ischialgia : e vo' dire le influenze *traumatiche*, le *reumatiche* , nominatamente d' azione locale (per l'assidersi o giacere su luogo umido e freddo), e gli stati morbosi di vari *organi dell' addome*: i quali ultimi sono causa d' ischialgia più frequentemente nella donna , dovechè le altre influenze causali agiscono più spesso nell'uomo. L'utero è causa frequentissima di dolori sciatici : e nel tempo della gravidanza incontrano quasi sempre manifestazioni morbose in questi nervi, massime nel destro (Meissner) , ora come un senso di torpore o di freddo, ora come vere sofferenze nevralgiche, e talvolta con apparenze di lesa motilità, fino a causare stato di paresi : il che non va sempre attribuito a meccanica compressione fatta dall' utero ingrossato, giacchè gli stessi sintomi possono incontrare anche dopo uscito il corpo dell' utero dalla cavità pelvica, cioè dopo il quarto mese. L'ischialgia delle gravide si qualifica ancora sovente per un sollievo apportato dalla compressione uniforme sui luoghi più dolenti : ma in tali circostanze è verosimile un rapporto coll' ammollimento di grado morboso nelle sinfisi delle ossa del bacino. Nel tempo del parto, per la compressione diretta fatta dalla testa del feto, si risvegliano non di raro accessi nevralgici, e contratture e convellimenti spasmodici. In un caso di cancro uterino, che avea dato gravissime ischialgie, Rosenthal verificò insieme alla diffusione del cancro nel connettivo dattorno al retto anche la presenza di elementi cancerosi nel nervo sciatico , stata già osservata da Flower in circostanza uguale. Chomel che morì per cancro del retto ebbe a soffrire nei due anni di malattia le più gravi sofferenze ischialgiche. Negli emorroidari invece, i quali pur soffrono con frequenza di miti nevralgie sciatiche, queste sono a spiegare per un modo d' irradiamento dai rami del plesso pudendo-emorroidale a quelli dello sciatico-sacrale (Meissner).

Anche da cause traumatiche, o comunque d'azione meccanica, può venir prodotta e mantenuta l'ischialgia: ed oltre alle suddette malattie del bacino sono da ricordare le calzature soverchio stringenti, le ferite, i neoplasmi ed aneurismi dell'arto inferiore: meno è frequente di verificare un rapporto fra la coprostasi nel retto o nella flessura sigmoidea coll'ischialgia, la quale in grado intensissimo può invece essere prodotta dall'ingrossamento delle vertebre lombo-sacrali per loro infiammazione scrofolosa, sifilitica, tubercolare. Anche il sedere abitualmente sopra superficie dura può tornare in offesa meccanica dello sciatico.

Dopo fatta la diagnosi di forma dell'ischialgia, resta a determinarne la genesi e cagione. Per la compressione di un essudato o tumore possono aversi conseguenze molto analoghe all'ischiatite grave, cioè l'anestesia, la paralisi, la mancanza dei moti riflessi. Il dolore della superficie esterna della coscia, con qualche diffusione anche alla sua faccia posteriore, potrebbe farci credere ad ischialgia quand'anche fosse una semplice nevralgia del nervo cutaneo laterale della coscia, provenienza che è del plesso lombare: la quale ovviamente non può presentare i punti dolorosi dell'ischialgia, ma ne ha uno costante di proprio in corrispondenza alla spina iliaca anteriore superiore, che è il luogo dove il nervo esce dal bacino. L'ischialgia sintomatica di una malattia spinale è ambilaterale, e va accompagnata da altri sintomi già noti: quella che per avventura dipende da una malattia cerebrale (e talvolta precede di molto tempo un attacco apoplettico) sta limitata ad un arto, ed ha spesso apparenze ingannevoli. Dell'ischialgia può talvolta avvenire lo scambio con un reumatismo musculare, e con una periostite dell'ischio e del femore, meno facilmente con un'adenite inguinale e linfangioite, ciò che invece si verifica di leggieri per rispetto all'ischialgia anteriore o nevralgia del crurale, come a suo luogo ho notato. Inoltre è da avvertire la facilità di uno scambio diagnostico col coxartro invadente e colla coxalgia, della quale dirò più sotto: ma quanto al primo, noi ne cercheremo i segni nella forma mutata dell'anca e della natica (esaminando la persona ritta in piedi), nel modo di positura e direzione dell'arto sì quando la persona è seduta come durante la stazione eretta, nella lunghezza dell'arto eventualmente già modificatasi (o in più o in meno), nella dannosa influenza della pressione fatta sul trocantere per ispingere la testa del femore più dentro alla cavità cotiloide, nell'eventuale ricorrenza di febbricciatole, nella gonfiezza delle glandule inguinali sul lato affetto, ecc.

La durata dell'ischialgia di rado è breve: più sovente lunga di mesi od anche di anni: e talvolta, pur dopo la guarigione, lascia tracce di sè, o quasi reminiscenze, massime poi una speciale facilità alle re-

cidive. — Il pronostico ne varia colle cagioni e col grado di quell'atrofia, che per mala ventura sia incolta alle masse musculari.

La coxalgia. Dessa è una di quelle « artralgie isteriche », che ricordai a pag. 981: e quasi sempre coesiste a nevralgie d'altra maniera, specialmente all'intercostale ed all'emicrania (per osservazione del Minich) o ad altre manifestazioni d'isterismo, massime nel tempo dell'accesso; e tali sarebbero il bolo, le convulsioni, la gonfiezza timpanica del ventre. La cute sull'articolazione femoro-iliaca suol essere iperestetica tanto da riuscir dolorosa la più leggiera pressione o pieghettatura che vi si faccia, mentre una pressione piana e forte può anzi talvolta recar sollievo, al contrario di ciò che si verificherebbe sempre caso che si avesse un coxartro infiammatorio. La cute per altro nella stessa coxalgia può presentare al trocantere e su tutta la regione dell'articolazione (anzi ancora al ginocchio nelle sue superficie anteriore ed esterna) una intumescenza come edematosa, accompagnata talvolta da rossore: il che dovrebbe essere mero effetto vasomotorio, sintomatico della detta malattia coxo-articolare. Ma io senza negare la possibilità di tutto ciò, ed associandomi al Minich nell'ammettere che la coxalgia incontra pure fuor della nevrosi isterica, e con predilezione speciale in soggetti non ancora puberi su ambedue i sessi, debbo però aggiungere che intorno all'argomento della coxalgia non veramente isterica regna grande oscurità: lo che ha massima conferma dallo scritto (uno dei migliori) del Wernher su questa malattia, nella quale egli ammette anche l'esito eventuale in suppurazione. Influenze reumatiche od anche traumatiche (distorsioni dell'arto, ecc.) si verificherebbero come probabile cagione in molti di quei casi, che non hanno rapporto coll'isterismo: e ciò mi fa concorrere nel concetto del Minich, il quale della coxalgia vuol ammesse due forme tra loro diverse, l'una « isterica », l'altra « spasmodica », che io chiamerei anche « irritativa ;» alla cui cura l'estensione permanente dell'arto gioverebbe in massimo grado. Qui mi resta da avvertire che il dolore simpatico al ginocchio si verifica pure nel coxartro infiammatorio: e sì in questo come nella coxalgia d'ambo le forme il dolore al ginocchio dipende da ciò che il nervo otturatore necessariamente partecipa ai mali diversi dell'articolazione ileofemorale per cagione dei rami che esso manda alla parete anteriore della capsula di quest'articolazione ed ancora al legamento rotondo, e giù alla cute dell'interna superficie del ginocchio. La diagnosi fra una coxalgia non isterica ed un coxartro invadente sarà molte volte difficile e per qualche tempo potrà rimanere dubbiosa.

Discorse fin qui le malattie nevralgiche, che cadono nel dominio dei nervi lombo-sacrali, rimane ora lo studio delle turbate funzioni di

moto, che pur li riguardano, e tanto nella maniera del crampo quanto sotto la forma della paralisi. — Le manifestazioni di *crampo*, così frequenti e notevoli negli arti superiori, sono rare e di poco conto negl' inferiori, più generalmente nella cerchia dei nervi lombo-sacrali. Hanno origine e dipendenza centrale il crampo saltatorio e l' atetosi, già descritti a carte 887 e 938: ed un crampo clonico ritmico del peroneo d' origine periferica fu ricordato a pag. 884. Il crampo del muscolo bicipite della sura a tutti più o meno noto per esperienza propria, porta il nome di crampo per antonomasia. Per crampo tonico dei flessori della gamba (che sono il bicipite della coscia, il semitendinoso ed il semimembranoso) il calcagno può essere posto e mantenuto in contatto della natica; il che capita taluna volta in dipendenza dall' isterismo: nè l' estensione passiva suol riescire appieno, anche impedita dall' intensità del dolore che ne deriva. Ed appunto la nevrosi isterica od altre ancora (la tetania, la corea, l'epilessia) si verificano d' ordinario nelle persone con forme morbose di crampo agli arti inferiori, seppure queste non dipendono da cause reumatiche (come i più dei crampi ordinarii alle sure) o da cause centrali del midollo, e precisamente da sclerosi de'suoi cordoni laterali.—Ancora del crampo clonico dei glutei è nota qualche rara osservazione: nè meno è raro il crampo del quadricipite della coscia, con effetto di rigida estensione dell' arto inferiore; il qual crampo sotto forma clonica avea natura funzionale in un caso osservato da Eulenburg, dacchè insorgeva per ogni tentativo di incesso od anche di mera stazione eretta: e cessò colla cura elettrica. — Finalmente sono da ricordare le manifestazioni di crampo tonico nell' ileo-psoas, nel quadrato dei lombi, ed in altri muscoli della faccia anteriore della coscia, colla conseguenza che il bacino si mostra inclinato dalla parte del crampo, e l'arto corrispondente sta flesso nell' inguine ed apparisce perciò raccorciato molto: la quale maniera di crampo può in modo diretto venire occasionata da processi di spondilite lombare o da ascessi per congestione, e può in maniera riflessa derivarsi dal coxartro infiammatorio od anche dalla semplice coxalgia.

La *paresi* o *paralisi* degli arti inferiori può essere limitata ad uno solo, od anzi circoscritta in qualche caso a solo il dominio del crurale, oppure del solo tibiale o del solo peroneo, nelle quali condizioni ha d' ordinario il significato d' una paralisi periferica: ovvero essa si presenta associata a paresi o paralisi dell'arto superiore, sotto le forme già note di una emiplegia cerebrale o d' una emiplegia spinale, cioè con dipendenza sicura da malattia di uno dei due centri nervosi: od anche può mostrarsi estesa ad ambo gli arti, sebbene talvolta in grado non uguale, con dipendenza certa da una malattia spinale, se coesiste a paralisi della vescica e del retto, e con tal dipendenza solo

eventuale se la vescica ed il retto non prendono parte alla paralisi degli arti inferiori, potendo in quest' ultimo caso essere provenuta la paraplegia da maltrattamento che i plessi o tronchi nervosi abbiano subito dentro al bacino, ed avere conseguentemente natura periferica. Dal che apparisce come le paralisi nel dominio del plesso lombo-sacrale debbano incontrare frequentissime: ma vuol essere aggiunto che, pur messe da parte le paralisi derivanti da malattia cerebro-spinale (ed ancora fatta astrazione da quella accennata a pag. 896 sotto nome di « lipomatosi lussureggiante progressiva dei muscoli », da Hammond voluta chiamare « paralisi spinale pseudo-ipertrofica), la frequenza delle paralisi, e complete ed incomplete, negli arti inferiori rimane ognora grandissima, attesa la svariata moltiplicità delle loro cagioni. Ed in vero alle cause comuni traumatiche esterne e reumatiche si aggiungono le traumatiche interne e le compressioni pur interne: fra le quali, rispetto al nervo « crurale » sono da menzionare sovratutto le ernie di ugual nome: in riguardo all' « otturatore » l'ernia del foro omonimo: e la pressione fatta dalla testa d'un feto, oppure da strumenti usati per aiuto al parto, donde può ugualmente venir danno agli « sciatici » per compressione sofferta dal plesso sacrale contro la parete posteriore del bacino: ed i nervi otturatore e sciatico rimangono pur taluna volta paralizzati nelle lussazioni della testa del femore: finalmente per tutti i tumori degli organi pelvici può venire effetto di compressione e paralisi nei nervi sciatici.

Il nervo otturatore è più radamente degli altri colpito da paralisi isolata: la quale si manifesta per la cessata azione dei muscoli adduttori del femore (pettineo, gracile, otturatore esterno). Mostransi invece paralizzati il muscolo ileo-psoas, il quadricipite della coscia ed il sartorio, se la paralisi abbia colpito il crurale: donde segue incapacità a raddrizzare il tronco giacente, ed a flettere la coscia nell' inguine, ed a portare in estensione la gamba. Se del nervo sciatico è paralizzato il ramo peroneo, l'inazione risguarda i muscoli della parte anteriore della gamba, con incapacità a flettere il piede verso la gamba e portarlo in abduzione, e colle altre minori conseguenze funzionali che derivar devono dalla paralisi del tibiale anteriore, dell' estensor lungo e breve comune delle dita, dell' estensore del dito grosso, dei peronei: e sia avvertito che non tutti i detti muscoli debbon veramente mostrarsi caduti in egual grado di inazione: se dello sciatico è paralizzato il ramo tibiale, allora spicca sovratutto l' incapacità ad estendere il piede ed a fletterne le dita, e muoverle in senso laterale, oltre a diverse minori inettitudini motorie, quali derivar debbono dalla paralisi dei muscoli tricipite della sura, tibiale posteriore, flessor comune delle dita, flessore del dito grosso e dei suoi muscoli adduttore ed abduttore, e degli interossei. Da ultimo, se

supponiamo paralizzato il tronco medesimo dello sciatico, è ovvio che dovremo avere riuniti i sintomi delle paralisi dei due rami peroneo e tibiale, coll' aggiunta della inazione anche nei muscoli flessori della gamba sulla coscia, che sono il semimembranoso, il semitendinoso ed il bicipite. Se uomo affetto della totale paralisi di uno sciatico si accinge a camminare, egli dall'arto paralizzato (mosso innanzi dal crurale mediante i muscoli suaccennati) non ha che l' ajuto di un debole appoggio.

Insieme coi fatti della paralisi si hanno pure anestesie di vario grado, e sovratutto di varia sede ed estensione in rapporto col tronco o ramo nervoso affetto. Colla paralisi del crurale suol coesistere anestesia dei due terzi inferiori della coscia, della regione del ginocchio e dell' interno lato della gamba fin giù al margine interno del piede, cioè nel dominio del nervo safeno: che se, nota Erb, l' anestesia fosse pur estesa all' inguine, alla regione inferiore del ventre ed alla faccia esterna della coscia, ciò indicherebbe dover essere la causa della paralisi sopra da quel luogo dove accade la dipartita dei rami nervosi cutanei (ileo-ipogastrico, lombo-inguinale, spermatico esterno e cutaneo laterale della coscia) dal plesso lombare. — Di conserva colla paralisi dell' otturatore si ha anestesia di vario grado o parestesia di varia maniera alla faccia interna della coscia fin giù verso il ginocchio. — La paralisi del nervo peroneo si accompagna a turbata sensibilità nella parte anteriore esterna della gamba, nel dorso del piede e nella faccia dorsale delle dita: alla paralisi del nervo tibiale segue anestesia nella faccia posteriore della gamba, nella pianta e nella superficie plantare delle dita: la faccia posteriore della coscia, la natica, il perineo sono presi da anestesia, oltre alla gamba ed al piede (tranne il sunnominato luogo di dominio del nervo safeno), se la paralisi ha luogo nel tronco dello sciatico. — A pag. 845 narrai un caso clinico, che mostra l' importanza diagnostica dello studio dei movimenti riflessi per decidere se la paralisi d' un arto inferiore abbia origine periferica o spinale: e l' anamnesi, lo studio delle cause, del modo di invasione e dei sintomi concomitanti, metteranno in sodo sempre meglio la vera causa della paralisi, e la sede della lesione, donde poi la paralisi sia derivata. Ed anche dovremo porre mente alle eventuali successioni amiotrofiche, le quali sogliono seguire con certa rapidità ad alcune paralisi periferiche e solo condizionatamente alle spinali, cioè quando siano pur affette in qualche punto le colonnine anteriori della sostanza grigia. Finalmente è ovvio che dovremo pur in queste paralisi fare applicazione dell' esame elettrico, secondo le norme già indicate altrove.

LE MALATTIE DEL NERVO GRAN SIMPATICO

Il simpatico non fa, come si credeva, una parte di sistema nervoso affatto distinta, indipendente da quell' altro che è detto « sistema cerebro-spinale »: ma per contrario esso trae gran numero di fibre da ambo le radici di tutti i nervi spinali ed ancora da alcuni nervi cerebrali. Solo per rispetto ai ganglii il simpatico può essere avuto come sistema indipendente, e quelli come organi centrali di una special maniera, sino a certo punto forniti di attività proprie, solo parzialmente soggetti all'influenza del sistema cerebro-spinale. Dai ganglii del simpatico, come da centri indipendenti, possono organi motori venir eccitati a più grande attività, ovvero se ne può dipartire un'influenza di rattenimento e sosta per funzioni di motilità in pieno corso, od anche esser resa più vivace l' attività secretoria di certi organi, o per ultimo può venir data occasione a movimenti e fenomeni di natura riflessa.

Ben può esser detto che il simpatico trae origine da un aggregato di svariatissime fibre nervose, cerebrali e spinali, cui s' interzano e frappongono corpi gangliari a gran numero : e già appare dal nesso del gran simpatico con ambo le radici dei nervi spinali, come il medesimo deve contenere fibre di ambedue le specie , cioè di moto e di senso: ma dalla più minuta indagine sui modi di connessione del gran simpatico col centro spinale si pare altresì un altro fatto importantissimo, che è il seguente. Le periferiche estremità delle diramazioni del simpatico, e quindi ancora l' innervazione delle parti, cui quelle si distribuiscono, non si trovano alla medesima altezza di livello orizzontale, che risponderebbe al punto d' origine delle fibre del simpatico dal cervello e dalla midolla spinale: esse invece sono in un livello più alto o più basso del punto predetto, e la differenza dell'altezza fra i due punti può rispondere a niente meno che ad un terzo od a metà dell' intera lunghezza del corpo. E ciò dà ragione del come singole parti del gran simpatico possono mostrare influenza su organi molto remoti,

talchè per es. il ganglio cervicale inferiore ed il toracico superiore abbiano influenza su parti ed organi della testa, dovechè la porzione toracica del gran simpatico manifesta un'evidente attività su molti visceri dell'addome.

Quando però noi vediamo compiersi una determinata funzione sotto l'influenza di fibre nervose del simpatico, ci può rimaner sempre il dubbio che quella funzione non avvenga forse se non in causale dipendenza da fibre cerebro-spinali, semplicemente trascorrenti per i gangli del simpatico. A togliere la qual dubbiezza, si è tentata un'ingegnosa maniera d'esperimento, diretta a scernere le fibre nervose provenienti in proprio dai gangli da quelle altre, le quali non fanno che trascorrerli, ma in effetto hanno origine dal centro cerebro-spinale. Tagliati tutti i rami di congiungimento fra il simpatico ed i nervi spinali vedonsi atrofizzare per degenerazione adiposa, nel moncone periferico d'un nervo del simpatico, soltanto quelle fibre che a lui derivano dal midollo spinale, dovechè le altre di vera provenienza dal ganglio si conservano integre. Dai quali esperimenti non è però a trarre finora nessuna deduzione, salvo il fatto anatomico, che delle fibre di un nervo del simpatico veramente il più gran numero trae origine dallo stesso ganglio, e sol poche sono le altre fibre commiste, di provenienza cerebro-spinale: ma a studi ed osservazioni avvenire rimane ancora da sciogliere il grave quesito sull'*influenza funzionale* di queste poche fibre.

La connessione del gran simpatico con ambe le radici dei nervi spinali basta, come testè fu detto, a far argomentare che quel nervo deve contenere fibre di senso e fibre di moto: ed ancora per rispetto a nervi cerebrali, come dire il trigemino, si può verificare un rapporto di provenienza di alcune fibre del simpatico da radici sensitive. Dunque il simpatico non manca di sensibilità: ma a trasmettere impressioni e dolori le fibre del simpatico sembrano acconciarsi tanto meglio quanto meno si trovan soggiacenti all'influenza delle masse gangliari, le quali per tal guisa si mostrano contrarie al trasmettere gli stimoli della periferia al centro. Ancora si osserva che le fibre del simpatico sono sensibili per soli gl'irritamenti di una certa intensità. E per ultimo, alcune modificazioni nutritive in quelle fibre medesime, come per necessità vi si hanno a verificare negli stati morbosi di quegli organi, in cui esse trovansi diramate, debbono grandemente influire per rendere le fibre del simpatico straordinariamente idonee alla trasmissione centripeta delle irritazioni periferiche, ciò che riesce a renderle più sensibili, come si suol dire, e donde solo può esserci data la ragione della grande dolorabilità morbosa in tali organi e tessuti, i quali normalmente non s'appalesano punto sensibili. Nello stato normale il simpatico non trasmette al cervello sensazio-

ni, delle quali noi abbiamo la coscienza, e neppur concorre ai movimenti volontarii , sì bene con ganglii speciali sovrasta a movimenti automatici, rispetto al cuore (pag. 219), allo stomaco ed agli intestini (pag. 538), agli ureteri, ed all' utero: ma tutti questi organi sono pur influenzati da nervi cerebro-spinali.

Ciò che nello stato presente della scienza vuol essere conosciuto dal medico pratico intorno alle destinazioni fisiologiche e manifestazioni morbose del nervo gran simpatico, io credo opportuno di compendiarlo sotto a quattro distinte rubriche, in rapporto colle maggiori distinzioni che gli anatomici pur adottano intorno al medesimo.

I. — **Parte cervicale del simpatico.**

Dall' anatomia e fisiologia viene insegnato : 1) che ne partono fibre pel dilatatore dell' iride, conducendo ad allargamento attivo della pupilla od inversamente a sua ristrettezza paralitica secondochè il simpatico cervicale viene eccitato od in contrario paralizzato nella sua influenza, o reciso, proprio come a pag. 850 dissi accadere per influenza di una parte del midollo spinale , donde anzi giungono al simpatico cervicale fibre in copia : 2) esso fornisce alla corrispondente metà della faccia (poco alle parti intracraniche) l' innervazione vasomotoria : 3) manda fibre alle glandule salivari con effetto di aumento nella secrezione quando il simpatico cervicale venga irritato : e la saliva si presenta densa vischiosa , dovechè per irritamento applicato alla corda del timpano sgorga saliva acquosa, sottile, scorrevole: ed una opposta azione d' altra maniera fra i due nervi fu pur segnalata a pag. 803 : 4) dal ganglio cervicale inferiore partono fibre pel cuore, la cui frequenza di pulsazioni per gli irritamenti fatti sul ganglio vien resa maggiore (pag. 219): ma viceversa poi si partono dal cuore e giungono a quel ganglio cervicale altre fibre : donde apparisce una maniera doppia di reciproche influenze , atte a ben chiarire le manifestazioni della malattia di Basedow.

E poichè questa (oltre al cardiopalmo) fu già discorsa altrove (pagina 352-56) restano a discorrere in riguardo alla parte cervicale del simpatico α le conseguenze dei traumi e tumori od altri processi morbosi ledenti il simpatico cervicale, β l' emiatrofia della faccia , γ la emicrania.

α) Nel 1849 Cl. Bernard fece la memorabile esperienza di tagliare il simpatico al collo: pel che egli vide immediatamente arrossare la cute sulla stessa parte della testa, e dilatarvisi le arterie, e crescervi la temperatura: alla quale sperienza venne conferma da un' altra di opposta maniera del Brown-Sequard, basata sull' irritamento del simpatico cervicale mediante l' elettricità : donde seguì pallore della cute,

ristrettezza nelle arterie, abbassamento della temperatura: la quale, a dirlo per incidenza, vien misurata nell' esterno condotto uditivo.—E tali appunto, o di natura vaso-paralitica o di maniera vaso-spastica, sono grossolanamente gli effetti dei traumi e delle lesioni del simpatico cervicale, ma di gran lunga più frequentemente sotto la forma paralitica; talchè in 14 casi di offese traumatiche al collo (raccolti da Hammond nella letteratura medica) col seguito di turbamenti funzionali nel simpatico, questi ebbero forma schiettamente paralitica su 10, e solamente in 4 vi s' interzarono anche sintomi di maniera irritativa. Pur sempre di forma paralitica furono le manifestazioni morbose del simpatico cervicale in seguito a compressione subìta in basso da un tumore intratoracico: ed anche le compressioni dirette per tumori al collo cagionano sintomi di paralisi del simpatico cervicale, e raramente, o sol per tempo breve, sintomi di sua eccitazione. Hammond riferisce un caso, nel quale unica conseguenza della compressione del simpatico cervicale per opera di un lobo ipertrofico della tiroide fu l' aumento della secrezione del sudore (una iperidrosi) nella corrispondente metà della faccia.

Ma fra i sintomi di maniera paralitica il più frequente a verificarsi, spesso anzi l' unico esistente, non riguarda punto i vasi sanguigni nè il calore della faccia, bensì *la pupilla* del lato corrispondente, la quale si presenta più ristretta per paralisi del dilatatore (miosi paralitica): e così Verneuil vide tornare alla normale ampiezza la pupilla di un occhio dopochè sullo stesso lato del collo egli ebbe dato uscita col taglio al pus di un ascesso: e Willebrand narrando di un tumore strumoso ascellare, che cresciuto a gran volume venne poi a risoluzione cogli jodati, aggiunge aver veduta la pupilla di quel lato, già miotica, riprendere la normale ampiezza al tempo medesimo colla scomparsa del tumore, e l' iride riguadagnare la sua ordinaria mobilità.

I *fenomeni pupillari* (o meglio *oculo-pupillari*) *del simpatico* sono gli stessi per ovvia ragione che corrispondono alle lesioni o malattie « della parte cervicale del midollo spinale » (cui ho fatta allusione a pag. 1214 ed altrove), sì che per doppia ragione essi meritano qui un discorso alquanto particolareggiato. La ristrettezza pupillare, che nasce da queste cause, è una miosi paralitica: e supposta dipendente da lesione nel simpatico ben potrebbe accompagnarsi di aumentato rossore e calore nella parte corrispondente della faccia, al contrario non mai di pallore e minor temperatura: inoltre è carattere di questa miosi il non modificarsi punto per le vicende della gran luce e del buio, ma potere la pupilla esser fatta alquanto dilatare dagli sforzi di accomodazione e dall' atropina, dovechè una miosi, la quale dipenda da irritazione del nervo oculomotore, assai meno è influenzata dall' atropina, e parimente meno o punto dagli sforzi d' accomodazione: e l' occhio con

miosi paralitica mostra un certo grado di miopia, e lieve ptosi, e minore consistenza, oltrechè apparisce un po' infossato nell' orbita. Che se ora passiamo a considerare uno stato opposto, cioè di irritamento in riguardo al simpatico e di dilatazione rispetto alla pupilla (midriasi spastica), troviamo coesisterle un certo grado di protrusione del bulbo ed apertura esagerata delle palpebre, per maggior contrazione delle fibre musculari liscie, da Mueller scoperte nella fessura orbitale inferiore, ed appunto innervate dal simpatico: e già vedemmo a p. 355, come nella malattia di Basedow l' esoftalmo sia consociato non solo a grande elevazione, ma ancora a poca mobilità della palpebra superiore: il che anzi costituisce, secondo Graefe, un fatto qualificativo (non però costante, secondo le osservazioni di Eulenburg) dell' esoftalmo di origine nervosa e potrebbe servire alla diagnosi di quei casi della malattia di Basedow, che non sono accompagnati da gonfiezza della tiroide. In questa midriasi (spastica) si verifica un certo grado di presbiopia, forse per la cresciuta pressione intraoculare e maggior consistenza del bulbo, ed i rimedi miotici vi hanno qualche maggior effetto di quello che nella midriasi paralitica, ossia per paralisi dell' oculomotore. La midriasi per irritazione del simpatico suole durar breve, dovechè la miosi per paralisi può avere lunghissima durata: ed anche si è osservato in talun caso l' alternarsi della midriasi e della miosi; ciò che per un flemmone al collo, con termine in ascesso, ebbe a verificare Kiss.

Come il simpatico cervicale possa avere gravi influenze *trofiche* sulla guancia o metà corrispondente della faccia, lo vedremo fra poco discorrendo l'emiatrofia facciale: ed è certo che a solo crampo vasale con ischemia non può essere apposta quest' atrofia, giacchè fu veduta prodursi anche dopo breve durata dello stato ischemico, dove al contrario può essa mancar sempre non ostante il durar lungo di un crampo vasale. — Finalmente meritano riflessione speciale i turbamenti che sul circolo può produrre il simpatico cervicale: il quale per suoi stati irritativi è idoneo a far crescere moltissimo la frequenza dei battiti cardiaci, taluna volta colle semplici maniere del cardiopalmo, tal altra con manifestazioni di angina pectoris. Ma farà bisogno al medico molt' acutezza di indagini e ragionamenti per decidere in qualche caso se tal frequenza dei battiti cardiaci sia veramente da apporre ad eccitazione ed irritamento del simpatico, o se non sia piuttosto da attribuire a diminuzione paralitica delle influenze moderatrici del vago. — E qui sia aggiunto (per chiudere questo discorso sui sintomi delle malattie del simpatico cervicale) come poco valor diagnostico sia da attribuire alla « dolentezza del simpatico cervicale sotto la pressione », sì perchè taluna delle sue lesioni potrà di sua natura non cagionare veruna dolentezza, e sì per le troppe parti onde il simpatico

è coperto, talchè un dolore cagionato dalla pressione ben potrebbe non avere verun rapporto col medesimo.

Ora restano a dire poche cose intorno alle *cagioni* dei turbamenti funzionali nel simpatico cervicale, avvegnachè le più d'esse (i traumi, gli ascessi parotidei, i tumori della glandula tiroide, i tumori strumosi dell'ascella, gli intratoracici) siano già state incidentemente nominate sopra nello esporre i sintomi. A frattura della clavicola nel neonato (prodottasi nell'atto del parto) Seeligmueller vide seguire sintomi di paralisi del simpatico cervicale sullo stesso lato: e ciò accade di osservare con maggior frequenza per i processi di polmonite, nominatamente di quella che colpisce il lobo superiore e prende andamento cronico tisiogeno : e come siffatte pneumoniti non vanno mai disgiunte da pleurite , si comprende che la pleura possa trasmettere di leggieri ai ganglii del simpatico un avviamento a processi degenerativi, donde poi ne segua la paralisi o paresi di qualche parte. Il midollo spinale, per malattie non solo della sua porzione cervicale, ma ancora di sue parti basse e della stessa porzione lombare può aver influenza paralizzante sul simpatico del collo. E simile fa talora il cervello, quando ammala di emorragia o d'altro processo in focolajo (come esposi a carte 1088) : ed anzi accade talvolta che il simpatico cervicale si mostri offeso pur nel lato opposto a quello della malattia cerebrale.

β) La *emiatrofia facciale* è rara infermità , qualificata dalla riduzione atrofica della cute , delle parti musculari e talvolta pur delle ossa , limitatamente ad una sola metà della faccia , e quasi sempre alla sinistra. Nè di questa forma morbosa sono note finora chiaramente la dipendenza anatomica e la genesi : solo par certo che siano stati per errore accomunati casi di molto diversa natura , sì che taluno avrebbe avuto dipendenza probabile dal midollo allungato (come quando si mostrarono pur colpiti di paralisi il facciale e l'ipoglosso di uno stesso lato, ed all'emiatrofia della faccia erasi accompagnata quella della lingua), dovechè altri casi andarono immuni da queste manifestazioni, ma furono precorsi o quasi preparati da crampo durevole vasomotorio emifacciale : e talun caso fu visto seguire ad un trauma ledente il simpatico cervicale, con effetto ancora di fenomeni pupillari. Anzi è pur notevole che l'emiatrofia facciale in due casi fu veduta seguire rapidamente alla lesione, sì che l'ischemia non poteva dar ragione del processo atrofico.

L'emiatrofia facciale, pur chiamata « trofonevrosi facciale » (e stranamente da Lande « aphasie lamineuse ») non ebbe alcuna cagione nota in qualche caso: e dessa suol aver principio nella guancia con una macchia bianca, la quale poi s'infossa per atrofia, e quinci si diffonde col tempo all'intera metà della faccia. La cute ed il cellulare succutaneo si assottigliano : vi scema la secrezione sabacea: ed anche

il calore vi è stato trovato diminuito da Hammond (coll'apparato termo-elettrico di Lombard): parimente s'assottigliano e si fanno in proporzione meno attivi i muscoli buccinatore, massetere, elevatore del labbro, e tutti gli altri a mano a mano: le appendici cornee della cute, i peli e capelli o cadono, od atrofizzano, od incanutiscono, e conseguentemente il volto di persona giovane, che nell'una metà sua offre la freschezza e vivacità giovanile, presenta nell'altra guancia le rughe, il pallore, la languidezza della vecchiaia.

Questa malattia è più frequente nella donna: e l'ammalata (della quale fu scritta la storia da Guttmann nell'Archiv für Psych. 1868), aveva 11 anni quando le cominciò ad impallidire senza causa nota la guancia sinistra, col seguito dell'emiatrofia facciale: la quale, dopo 7 anni, quando Guttmann ebbe a vederla, non ancora erasi estesa alle parti ossee nè ai peli e capelli. Una malata in età di anni quarantuno, veduta da Hammond, avea rimarcato il primo indizio funesto, cioè l'area di pallore sulla guancia, vent'anni addietro; e parimente senza che avesse agito veruna causa nota: nè ancora le ossa ed i peli e capelli mostravansi intaccati dal processo atrofico. Nulla finora si sa, che faccia credere ad influenza ereditaria.

Quanto è alla diagnosi, essa non può presentare difficoltà che pur negli esordii del male: ed invero l'atrofia musculare progressiva sol raramente colpisce la faccia (pag. 1238), e caso che ciò avvenga ambo le metà ne vengono colpite, od anzi più altre parti del corpo prima della faccia: inoltre la pelle nell'emiatrofia è strettamente addossata alle ossa, sì che il sollevarla in piega non riesce punto o sol difficilmente e poco, dovechè nell'atrofia musculare progressiva il sacco della cute si mostra anzi più floscio e troppo ampio, facile quindi a sollevare in lunghe pieghe. Alquanto minore può essere la somiglianza apparente dell'emiatrofia facciale colla prosoplegia: se non che il modo, come questa invade, suol essere rapidissimo, talora subitaneo, e la contrattilità elettrica (nei casi ordinarii di origine periferica della prosoplegia) si mostra ognora diminuita dopo breve durata del male, dove in contrario essa mantiensi integra nell'emiatrofia facciale.

Finora non è noto verun caso di guarigione: ma è egualmente vero che questa malattia non si estende mai a parti importanti per la vita, tranne i casi di sua origine bulbare: se non che allora, come ho detto sul principio, si tratta di un processo morboso diverso ab origine, comechè talora somigliante nelle prime e più grossolane manifestazioni all'emiatrofia facciale qui discorsa.

γ) *Emicrania.* — Sovratutto dopo le osservazioni fatte sopra sè medesimo da Dubois-Reymond, il quale ebbe ad argomentarne che nell'emicrania le cure debbon mirare più al collo, ossia al simpatico cer-

vicale, di quello che alla testa, i clinici si sono accordati nell'ammettere che la natura e la sede dell'emicrania siano da riporre fuori delle nevralgie propriamente dette ed in nervi non cerebrali: e per vero l'emicrania non ha, come le nevralgie del trigemino, punti dolorosi, od al più ha un punto parietale su cui la pressione è mal tollerata: poi non di raro vi sono sintomi precursori dell'accesso (talvolta per un giorno intero), i quali mancano nelle nevralgie; e la persona sa prenunziarlo per la tristezza ed il malessere generale che le incoglie, o per sbadigli, o sensazioni subbiettive di udito ed iperestesia retinica, o per indisposizione gastrica: inoltre l'accesso si accompagna sovente di fenomeni pupillari e turbamenti gastrici, con nausea e vomito, i quali mancano nella prosopalgia: e da ultimo può l'accesso dell'emicrania consociarsi a segni di somma iperestesia cerebrale od almeno sensoriale, non verificati mai nelle comuni nevralgie; le quali neppur danno, con tanta frequenza ed in sì alto grado, manifestazioni vasomotorie di crampo o di paralisi, come l'emicrania suole produrle durante l'accesso doloroso.

Il quale taluna volta è già cominciato quando la persona si sveglia dal sonno notturno, e molte volte cessa durante il sonno, che fa seguito alle maggiori sofferenze: nè queste hanno la maniera di frecciate trascorrenti o di puntate, come d'ordinario nelle nevralgie, ma il dolore vi è paragonato ad un peso, ad una tensione, ad un senso di traforo, od altra molesta impressione analoga, e fisso ognora nella stessa regione; quando più alla fronte, quando alla tempia, quando sul parietale: nè sempre il dolore è limitato a sola una metà della testa, sebbene ciò sia frequente (e più spesso nella metà sinistra): anzi è pur frequente che il male incolga sempre dalla stessa parte, e solo per eccezione accade che nei diversi accessi il dolore alterni la sede dall'una all'altra metà del capo. Ho già detto dell'iperestesia dolorosa dei nervi acustico od ottico, sì che la persona vuole il silenzio ed il buio, ed anche dei turbamenti gastrici sotto forma di nausea e vomito, come pure ho fatto cenno delle manifestazioni di irritamento o di paralisi nel simpatico cervicale, che quasi sempre accompagnano l'accesso dell'emicrania, sì in rapporto ai vasi ed al calore, come per rispetto all'occhio ed alla pupilla: e mi richiamo per tali cose alle particolarità esposte sotto la rubrica α intorno a siffatte manifestazioni. L'accesso dell'emicrania dura d'ordinario sol ore, di raro un'intera giornata, anche men frequentemente più giorni di seguito con vicende di remissione ed esacerbazione: taluna volta l'accesso si ripete senza causa determinante, altre volte per qualche special cagione, nella donna con preferenza spiccatissima nei periodi mestruali. La compressione sulla carotide apporta di frequente sollievo al dolore negli accessi accompagnati da sintomi vaso paralitici.

L'emicrania è malattia sovente gentilizia, e spesso se ne può seguire la trasmissione ereditaria per più generazioni, nominatamente dalla madre alle figliuole: ma altre volte la trasmissione ereditaria corrisponde soltanto ad una mala disposizione per le nevropatie in generale o per l'isterismo in particolare: ed appunto nelle isteriche è l'emicrania una manifestazione assai comune. Spesso fin dall'età tenera, più sovente nel torno della pubertà, se ne presentano gli accessi: e già dissi a carte 1107, come sia raro il cominciare dell'emicrania in età adulta. Le impressioni morali, le fatiche mentali, i disordini dietetici, le anormalità della mestruazione sono fra le cause più note e comuni occasionanti l'emicrania: la quale però molte volte non ha de'suoi accessi nessuna cagione che appaia: che anzi questi possono ricorrere in modo periodico, a distanza di tanti giorni o settimane: il che colla ricorrenza di quattro in quattro settimane è sovratutto proprio dell'emicrania nella donna, cioè in rapporto col periodo mestruale. — A carte 759 ho detto di un'emicrania che può essere sintomatica manifestazione di uremia, massime nella sclerosi renale: a pag. 1107 feci cenno di una cefalea accessuale, sotto le forme dell'emicrania, che può di molto precorrere al pieno svolgimento della demenza con paralisi progressiva: ed a carte 1142 menzionai un'emicrania, sotto la quale può venirsi proditoriamente svolgendo il processo glaucomatoso. – Qui sia notato, in riguardo alla emicrania propriamente detta, talun caso suo (piuttosto raro) andare disgiunto da manifestazioni vasomotorie ed oculo-pupillari, e d'altra parte esservi cefalee con sintomi vaso-motorii (e quasi sempre di forma paralitica) che voglion essere distinte interamente dall'emicrania qui studiata.— Della quale il pronostico, quanto ad averne la guarigione spontanea o per mezzo di cure, è generalmente cattivo, massime se la persona vi ha disposizione gentilizia, od almeno offre una costituzione nevropatica, od è malata d'isterismo grave, e se cominciò soffrirne in età tenera: ancora è riservato il pronostico di quell'emicrania, la quale (disgiuntamente dalle dette circostanze di mala disposizione) non offre addentellato ad efficaci cure razionali e causali. Ma ripeto che tutto ciò riguarda le sole probabilità della guarigione, la quale spesso accade (almeno parziale o relativa) spontaneamente nell'età critica e dopo i 50 anni: chè del resto l'emicrania di per sè nè cagiona, nè sembra preparar mai conseguenze di vero danno alla salute ed alla vita.

Vi sono, come ho detto testè, forma di cefalalgia, « che si accompagnano di manifestazioni vaso-paralitiche nella parte dolente del capo », ma non sembrano doversi accomunare coll'emicrania propriamente detta, attesochè ne mancano alcuni sintomi capitali, come sono l'iperestesia ottica ed acustica e le sofferenze antiperistaltiche da parte dello stomaco: oltrechè il corso ne è diverso, e non vi si scorge la maniera accessuale di ricorrenza,

tanto propria dell' emicrania. E queste cefalee « con sintomi di attiva congestione al capo », e senso di peso od oppressione, e con vasi insolitamente pulsanti, sono pressochè di quella maniera che suol associarsi ai processi febbrili intensi. Ma la cefalea, d' ordinario frontale e gravativa, « che si verifica nell' ileo-tifo », probabilmente dipende più dal processo infettivo che dalla febbre in quanto il dolor di capo vi diminuisce od anche cessa dopo i primi sette giorni, sebbene allora soglia appunto giungere a grado massimo il calor febbrile. — Ed in vero alcune cefalee hanno certamente dipendenza causale da « infezioni ed intossicamenti »: e l' infezione malarica, come pure la sifilitica, massime in donne (pag. 1103), e l' intossicamento per alcool o per esalazioni di carbone dànno cefalea intensissima di varia maniera. Vi è pure una cefalea « degli stati anemici », una cefalea « dell'isterismo » (pag. 981) ed una cefalea « reumatica » : quest' ultima qualificata sopratutto da un dolore che cresce pei movimenti del muscolo epicranio. Altre cefalalgie poi fanno parte di una nevralgia del trigemino oppure dei nervi cervico-occipitali, ma dopo il detto a carte 1138 e 1262 qui non fa bisogno spendervi parole. — Molte volte la cefalea è secondaria conseguenza di malattie del tubo digerente, e suol essere in tali casi gravativa, e di preferenza colpire la fronte : il che si verifica con frequenza speciale negl' ingorghi emorroidali, nel catarro gastrico e nelle indigestioni (488). Parimente le malattie pelviche, nominatamente dell' apparato genitale, posson dare cefalea simpatica : dalla quale taluno vien preso nell' orgasmo venereo durante l' ejaculazione (per lo più all' occipite), e di preferenza nelle fatiche della masturbazione. Le affezioni uterine e l' isterismo dànno con frequenza speciale una cefalea « del vertice » (rarissima nell' uomo), e d' ordinario con caratteri di algia estracranica, sì che la parte corrispondente del cuoio capelluto appare più calda, e lo stropicciamento della pettinatura non vi è punto tollerato, ed i capelli vi si diradano per caduta. — Le malattie delle vie nasali, sovratutto per diffusione ai seni frontali, danno cefalea molesta, e stordimento di capo: anzi in un caso da ma osservato, con raccolta di muco e tabacco in un antro d' Igmoro, l'apertura e lo svuotamento di questo dalla parte del palato osseo bastò a dare pronta e durevole guarigione a tal malattia (con cefalea ed insonnio) che sembrava dover condurre a pazzia. È poi noto nella letteratura medica un caso di scolopendre migrate su per le narici fino ai seni frontali con cefalea ed epilessia, che ebbero termine non appena (mediante l' inalazione di vapori arsenicali) fu espulsa una nidiata di quegl'insetti. — Come poi con la percussione sul cranio si possa in qualche caso di neoplasma intracranico produrre un aumento di dolore nella precisa regione che è sede del tumore, fu da me accennato altrove. — Tutte infine le malattie intracraniche possono accompagnarsi di intenso dolore, ed anche possono tutte (compresa la meningite acuta e letale) andarne disgiunte nell' intero corso : anzi è notevole che le malattie periencefaliche, onde vien prodotta la pazzia nelle sue diverse forme, non producono quasi mai cefalea : sì che delle centinaia di abitatori di un gran manicomio può accadere che nessuno lamenti cefalea ; ma al contrario si odono molti alienati accusare che hanno testa troppo leggiera, testa piena di aria, ed altrettali impressioni diverse, non rispondenti a dolore. — E dopo aver esposte tutte queste particolarità di genesi sulla cefalea, deve pur essere soggiunto che nella pratica ne incontrano casi di genesi del tutto oscura, non riferibili a nessuna delle maniere accenate, e ribelli a tutti i rimedi di cura, sì empirica che presuntivamente razionale o causale : della qual maniera saranno quelle cefalee (forse non rare) che per avventura hanno

dipendenza da lenti processi di turbata nutrizione nella scatola ossea, con finale effetto di osteosclerosi od al contrario di osteoporosi, sino a produrre eventualmente, in quest' ultimo caso, grado massimo di atrofia ed assottigliamento della scatola ossea in qualche suo punto od anche vero difetto di sostanza (p. 1002).

II. — **Parte toracica del simpatico.**

Anzitutto si vuol notare che dalla parte più bassa del simpatico cervicale e dalla più alta della sua porzione toracica si dipartono i nervi vasomotori delle braccia. E dalla porzione toracica del simpatico (o più propriamente parlando dal 2° nervo spinale dorsale fin giù al 2° lombare) traggono lor fibre i nervi splancnici maggiore e minore, dai quali poi vanno fibre di moto all' intestino, ugualmente idonee a raffrenarne il movimento come a promuoverlo ; ed altre fibre sue , con destinazione vasomotoria vanno pure all'intestino tenue ed allo stomaco ed al fegato : qualche altra fibra ancora ne va al cuore, pur con destinazione vasomotoria (pag. 220): e finalmente vi sono fibre dello splancnico, che servono a trasmissioni centripete, cioè per un' azione sul centro bulbare del vago.

Nel discorrere le manifestazioni morbose del simpatico cervicale ho già detto dei tumori intratoracici (mediastinici, aneurismatici) che posson dare esclusivamente sintomi ad esso relativi, nominatamente oculopupillari, e quasi sempre di maniera paralitica , cioè con miosi : ed ancora toccai l' influenza che aver può la pneumonite , anche se limitata ad un lobo inferiore, per addurre manifestazioni paralitiche pur nel simpatico cervicale, donde viene il rossore della gota, il più delle volte prevalente sul lato della malattia polmonare, ma talora limitato alla guancia del lato opposto (p. 131): e Lepine ha trovato una maggior temperatura nella metà del corpo , dove risiede la pneumonite , ed anzi con differenza più spiccata negli arti di quello che nel cavo ascellare. Seeligmueller narra di una piaga di decubito che in un pneumonico si produsse nella natica del lato infermo, e riuscì a guarigione sol dopo 4 mesi. Ed un altro individuo che nello spazio di pochi mesi avea soggiaciuto a cinque attacchi di pleuro-pneumonite destra, presentò molto tempo dippoi una gran prevalenza di sudore nella destra metà del corpo: e già la sua destra pupilla era stata lungamente miotica.

Qui mi resta da aggiungere qualche considerazione sull' angina pectoris, il cui dolore (come scrissi a pag. 354) ha sede in diramazioni del vago, che è pure nervo precipuo di sensibilità del cuore , ed ancora nelle fibre del simpatico costituenti il plesso cardiaco. Quanto è alla spiegazione anatomo-fisiologica della diffusione svariata e grande del dolore sottosternale, rinvio il lettore alla detta pagina ed a carte 1262. Eulenburg è di credere, si possa scernere l' una dipendenza ner-

vosa dell'angina pectoris dall'altra ponendo mente alla frequenza dei battiti cardiaci nell'accesso: e dipenderebbe dal vago l'angina pectoris con abnorme rallentamento del polso, dal simpatico quell'altra cui sta associata una morbosa sua frequenza: ma poichè il vago minorando per condizioni di malattia la propria influenza moderatrice sul cuore può indirettamente causare un grande aumento dei battiti, e giacchè d'altra parte il simpatico può per suo stato irritativo trasmettere un eccitamento morboso al centro del vago (mediante le fibre dello splancnico accennate poco sopra), così mi sembra che tal giudizio manchi di ogni sicura base, o debba, se mai, trovarla in molt'altre considerazioni, sì per riguardo ai sintomi dell'accesso, come rispetto alle sue più probabili cagioni.

La porzione toracica del simpatico consta ordinariamente di undici ganglii rossicci allineati sui due lati della colonna vertebrale, e messi in relazione fra loro per un bianco filamento nervoso. Il ganglio toracico superiore si appoggia alla parte concava dell'arteria subclavia e manda fibre nella regione del collo: che anzi taluna volta si fonde coll'ultimo ganglio cervicale: inoltre manda sempre un suo ramo ad immedesimarsi col primo nervo intercostale, ed altre sue fibre si uniscono al ramo ricorrente del vago.

Del resto i ganglii toracici del simpatico contraggono relazione coi nervi spinali dorsali, e mandano fibre destinate alle tonache dell'aorta discendente. Dai cinque ganglii superiori si dipartono fibre per il polmone: e dai ganglii 6° 7° 8° 9° escono quelle radici che devono formare il « nervo splancnico maggiore «, dotato di un'influenza raffrenatrice sul moto degl'intestini analoga a quella del vago sul cuore, e destinato ad entrare nel ventre per immettere e perdersi nel ganglio semilunare. Finalmente dai tre ganglii toracici inferiori trae sue radici il « nervo splancnico minore », che pur discende nel ventre ed ivi si spartisce in due, per mettere capo coll'un suo ramo nel plesso celiaco, coll'altro nel plesso renale.

Questi nervi splancnici, che derivano dal simpatico toracico e mettono lui in relazione coi plessi maggiori del simpatico ventrale (mentre poi il toracico ha nessi tanto notevoli e svariati col sistema nervoso spinale, ed anche col vago, che è nervo cerebrale), questi nervi splancnici sono la gran via di passaggio delle influenze reciproche tra il sistema cerebro-spinale ed i visceri addominali. Così p. e. intendiamo come un patema triste, una soverchia occupazione intellettuale possano turbare o quasi paralizzare l'attività degli organi ventrali, come un sentimento gajo aiuti la digestione, agisca da diuretico, ecc.: ed ancora comprendiamo il vantaggio del moto musculare (od aumento volontario dell'attività spinale) per infondere lena e vigoria anche ai pigri visceri dell'addome, cioè alla manchevole funzionalità del simpatico ventrale.

Porzione addominale del simpatico.

Sono da segnalare anzitutto i « ganglii lombari », i quali, in numero di tre o quattro, raramente di cinque, rappresentano ciascuno un centro di cellule nervose, da cui si propagginano fibre o nervi, che parte entrano in connessione coi nervi lombari, parte si addentrano nelle ossa vertebrali e nel loro canale per immettere anche nella dura madre, parte infine si distribuiscono in alcuni plessi, nel renale, nello spermatico, nell'aortico, e nell'ipogastrico superiore. — E dopo i ganglii sono da menzionare i « plessi », che nell' addome son molti, e taluni pari, massimi fra tutti (o quasi « cervello ventrale ») i così detti ganglii semilunari: nel destro dei quali il nervo vago dello stesso lato manda alcune fibre, dovechè il sinistro ne riceve sol dal nervo frenico; inoltre ad ognuno dei due ganglii semilunari fa capo il corrispondente nervo splancnico maggiore, ricevendone non pure fibre della porzione toracica del simpatico, ma ancora fibre di nervi spinali, che i nervi splancnici raccolgono per via, come Luschka ha dimostrato. Dai ganglii semilunari traggono origine, od almeno con essi hanno relazione i diversi plessi addominali: dei quali sono impari il celiaco, i plessi mesenterici (superiore ed inferiore) e l'aortico, mentre son pari i plessi soprarenali, renali e spermatici. Il plesso « celiaco » od « epigastrico » (che da taluni viene descritto in comunanza con i ganglii semilunari sotto il nome complessivo di plesso solare) sta addossato all' arteria celiaca, ed in accordo coi tre rami in cui questa si divide manda pur esso da sè rami al fegato, alla milza, allo stomaco, che a questi organi giungono di conserva ed a ridosso delle singole loro arterie, cioè dell' epatica, della splenica, della coronaria: ma si vuol notare che lo stomaco riceve pur fibre dei rami epatico e splenico. — Il plesso « mesenterico superiore » trae un fascio de' suoi elementi dal plesso celiaco, ed altri due fasci dai ganglii semilunari: inoltre riceve poche fibre dal destro nervo vago: e si spande nei tenui, nel cieco, nel colon ascendente, nella destra metà del colon trasverso. — Il plesso « mesenterico inferiore » ha connessione coi ganglii semilunari attraverso al plesso aortico, ma di più gli vengono elementi dal secondo ganglio lombare di sinistra; e conforme all' andamento dell' arteria mesenterica inferiore va alla sinistra metà del colon trasverso, al colon discendente, alla flessura sigmoidea ed all' intestino retto. Nè vuol essere dimenticato che gl' intestini hanno altri centri proprii di innervazione del simpatico (plessi mienterici di Auerbach e plessi sottomucosi di Meissner), già accennati a carte 538. — Il plesso « aortico » (così chiamato pel seguire che fa il corso dell' aorta, non già per essere destinato alle tonache di questo vaso) manda elementi ai plessi renale e spermatico di ciascun lato, ed anche all'impari mesenterico inferiore.

Tre sono i plessi pari o simmetrici dell' addome, e detti soprarenali, renali, spermatici. I « soprarenali » sono adiacenti alle capsule soprarenali e con queste in intima connessione, oltrechè mandano diramazioni al rene corrispondente: ed il plesso del lato destro concorre anche alla formazione di quel plesso diaframmatico, che in parte è destinato all' innervazione del fegato. I plessi « renali » ricevono il più de' loro elementi dal ganglio semilunare, e sol pochi altri dal plesso soprarenale e dal mesenterico superiore: e di pari coll' arteria omonima s' addentrano per l' ilo nel parenchima dei reni. I plessi « spermatici », destinati ad innervare i testicoli nell'uomo, e nella donna le ovaie e le trombe (ed anche porzione dell' utero), sono in parte formati da elementi del plesso renale e dell' aortico, in parte da altri che vengono dall' ipogastrico del lato corrispondente.

A carte 793 nel discorrere le malattie del pancreas feci notare le eventuali conseguenze gravissime delle lesioni del plesso solare: ed altre riflessioni congeneri furono interzate nel discorso della malattia di Addison (pag. 796-98): inoltre fu segnalata a carte 505 la gastralgia o colica gastrica come una iperestesia o meglio nevralgia del plesso celiaco: il quale è pur sede dei dolori strazianti della colica epatica: se non che intorno a quest' ultima prevale omai l'opinione che una nevralgia epatica primitiva (ossia indipendente dalla irritazione di calcoli biliari incuneati) non incontri punto o sol rarissima. Possono, in dipendenza da malattia dei cordoni spinali posteriori, verificarsi accessi di « colica nefritica », di conserva con intenso tenesmo vescicale ed albuminuria e temporanea scarsezza d'urine, al tutto come se esistessero calcoli nei reni, e causassero a lor modo la colica. Il che richiama a memoria le eventuali ricorrenze di intensa « gastralgia » (crises gastriques) pur dipendentemente dalla stessa malattia spinale: e tali accessi gastralgici (illustrati da Delamarre per primo) posson durare ore od anche giorni, coll' accompagnamento di vomiti travagliosi, di sensazioni vertiginose al capo, di intenso cardiopalmo, e scarsezza d'urine e passaggio di albumina nelle medesime, fichè dura l'accesso: il quale si differenzia dalle comuni gastralgie sovratutto per la grande intensità dei sintomi, e la sua lunga durata, oltrechè pel battere tumultuoso del cuore (che nelle ordinarie gastralgie suol anzi mostrarsi debole, lento) e pel vomito insistente ed i detti segni dell' urina: ed il ventre suol esser chiuso nel tempo dell' accesso, sciogliendosi però spesso a diarrea dippoi. Nè di queste influenze del midollo spinale malato sugli organi addominali possiamo far le meraviglie se poniamo mente ai molteplici nessi e rapporti di quel centro nervoso col simpatico addominale. Ed un' altra singolare manifestazione morbosa da parte dell' intestino, in mero rapporto con abnorme innervazione del simpatico, è quella di un crampo che simuli la vera ed assoluta occlusione meccanica dell'intestino: talchè Jaccoud (il quale nel suo Traité de Pathologie interne ne descrive un caso assai istruttivo) gli ha dato nome di « ileo spastico ». — In un caso di anemia perniciosa il dott. Brigidi (Sperimentale 1878) trovò notevoli alterazioni di tessitura nel plesso celiaco: alle quali egli vorrebbe apposta quell' anemia letale o meglio quei diuturni e ribelli turbamenti nelle funzioni del tubo digerente, donde poi l' anemia sarebbe derivata: ed io tanto più volentieri consento ad ammettere questa possibile nevrogenesi dell' anemia perniciosa quanto la pigmentazione bronzina della cute o malattia di Addison è stata veduta coesistere in alcuni casi di anemia perniciosa: intorno alla quale giovi qui aggiungere poche linee.

L' anemia detta « perniciosa » è uno stato di suprema anemia, che può

avere molto diverse maniere di genesi. In casi rari sembrò uno stato leucocitemico mutarsi in quello dell'anemia perniciosa: in altri precorse stato di clorosi: per altri ancora l' abbrivo alla malattia parve esser dato da qualche grave o ripetuta emorragia, da epistassi, da metrorragie, da emorragie intestinali (dipendenti in qualche caso dall' anchilostoma duodenale); croniche diarree (che in una malata di C. Morelli sembrarono pur dipendere dall'anchilostoma, senza mai l' accompagnamento di enteroraggie) od altre maniere di diuturna dispepsia gastro-intestinale precorsero in altri individui e sembrarono essere state la causa determinante dell' anemia perniciosa : la quale, più frequente nella donna (massime in gravidanza e puerperio), spesseggia di preferenza in alcuni luoghi (in Egitto, nel Cantone di Zurigo), e predilige le classi più povere che vivono fra gli stenti nella campagna ; inoltre è stata veduta regnare endemica fra operai di miniere e trafori di montagne (recentemente al Gottardo) sotto l' influenza combinata di più cagioni (aria impura, od anche malefica direttamente per gas o per pulviscolo minerale piombifero, od arsenicale, ecc., mancanza diuturna della luce solare, ecc. ecc.) In questa malattia son frequentissime le gonfiezze anasarcatiche : ed oltre ai sintomi degli stati cloro-anemici gravi (soffio sistolico sul cuore, ronzii venosi, aumentata frequenza di pulsazioni, dispnea, pallore di cute e mucose) vi si notano irregolari ricorrenze di febbre, petecchie, emorragie retiniche; ma sovratutto hanno importanza diagnostica le ricerche microscopiche sul sangue, il quale presenta diminuzione quasi costante dei globuli rossi (senza verun aumento dei bianchi), e gli stessi globuli rossi mutati di forma e disuguali di grandezza, rimpiccoliti i più appetto dei normali , alcuni pochi di volume enorme (Hayem). E caso che dell' anemia perniciosa (o per enterorragie o per diarrea) sia cagione l' anchilostoma, il solo esame microscopico delle feci per iscuoprirvene le ova potrà darne la certezza (Bizzozzero, Manuale di Microscopia Clinica p. 85) : anzi pur nel cadavere il parassita (che macroscopicamente si appalesa per nericcio nella sua parte centrale e grigio chiaro nelle estremità) potrà essere ben riconosciuto e determinato nella specie sua sol con aiuti di ingrandimento visivo. La necroscopia scopre sovente un' alterazione notevolissima (e voluta mettere a torto in relazione con la genesi della malattia) nel midollo delle ossa : il quale suol mostrare mutato in rossigno od anche in rosso cupo il color normale, che risponde a sostanza grassosa. — L' anemia perniciosa non è sempre mortale : è però negli stessi casi favorevoli malattia di grave pronostico per la facilità delle recidive: e la durata ne varia da due mesi ad uno o più anni.

Anche i plessi mesenterici possono esser sede di nevralgie: e lo stato nevralgico può associarsi a crampo di varie porzioni del tubo intestinale. Tal sarebbe, per avviso di molti patologi, la maniera di azione del piombo per condurre a colica: la quale potrebbe aver sua causa nell' affezione pur di altri plessi del simpatico addominale, massime del celiaco e dell' ipogastrico. Infatti per la irritazione sperimentale dei detti plessi il crasso, l'utero, la vescica ecc. son veduti mettersi in forti contrazioni : ed è pur costante la successione di una forte turgescenza iperemica (vaso-paralitica) nella milza ecc. alla recisione o tolta influenza dei plessi medesimi. Ma per trasmettere al sensorio comune le impressioni dolorose di queste cardialgie, enteralgie e co-

liche, e per causare la ribelle stitichezza che accompagna alcune coliche (nominatamente la saturnina) servono specialmente, o solo, i nervi splancnici: i quali, come sopra fu detto, hanno un' azione raffrenatrice sull' intestino, sì che irritati sperimentalmente son veduti far tosto arrestare il moto peristaltico dei tenui : e d' altra parte essi nervi son forniti di squisita sensibilità, come apparisce dal dolore che inducono negli animali, quando si proceda al loro taglio. Ancora nelle isteriche si verificano coliche per mera nevralgia di questi plessi : ma prima che il medico pronunzii la diagnosi di nevralgia celiaca o mesenterica egli deve anzitutto aver eliminate le malattie (massime ulcerose) dello stomaco e degli intestini, che sogliono accompagnarsi di intenso dolore , e parimente deve aver esclusa la eventualità di un intossicamento saturnino costituzionale; del quale (sia detto incidentalmente) possono le occasioni esser molte ed inattese, come il lettore può veder esposto nel mio Compendio di Igiene pei medici.

I disordini motorii dipendenti da questa porzione del simpatico potranno consistere in atti di vomito o di antiperistalsi, ed anche al contrario in una peristalsi troppo affrettata con effetto di diarrea. Il vomito dell' emicrania , quello delle gravide o comunque in rapporto con malattia uterina vuol esser posto in relazione col simpatico addominale, e solo può essere disputato se l' atto antiperistaltico non debba ognora venir promosso colla mediazione del midollo allungato (p. 492), cui il simpatico trasmetterebbe un' abnorme eccitazione : e per vero il simpatico addominale si mostra specialmente idoneo ad irradiare lontane influenze, come lo mostrano la midriasi spastica, le convulsioni, le paralisi riflesse, eventualmente prodotte dall' elmintiasi e sovratutto dalla tenia. — Se il simpatico addominale dà occasione a paralisi vasomotoria nel suo ampio dominio, il resto dell' organismo, e nominatamente il centro cerebrale, può soffrirne pericolosamente per manchevole afflusso di sangue : il che ben apparisce al freddo generale ed abbattimento sommo che accompagnano la peritonite grave: ed in vero si computa dai fisiologi che nei vasi addominali abnormemente dilatati per angio-paralisi possa capire ben metà dell' intera massa sanguigna. Quando poi la paralisi vasomotoria risguardi il tubo intestinale, e se per aggiunta di male vogliamo anche supporre minorata la influenza moderatrice dei nervi splancnici sul movimento dei tenui, ne seguiranno necessariamente diarree profuse , ribelli ai mezzi igienici e farmaceutici : ciò che si verifica non di raro negli alienati.

Colla porzione addominale del simpatico ha o aver può relazione quella *nevralgia dei testicoli o della clitoride*, che a pag. 1273 fu menzionata per la sua eventuale dipendenza da nervi spinali , e precisamente dal pudendo-emorroidale: oltrechè il testicolo riceve in sè medesimo e ne' suoi involucri e nella pelle dello scroto pur fibre del

nervo genito-crurale: ma resta fermo che queste fonti di diretta innervazione spinale del testicolo sono poca cosa appetto della vera innervazione del simpatico, per la quale ci vien anche spiegata la successione di nevralgie od anche di turgescenze vaso-paralitiche in accordo o simpatia con processi di colica renale. Questo plesso del simpatico è pur la sede della *nevralgia od iperestesia ovarica*, che tanto frequentemente incontra nelle isteriche, e di preferenza nell'ovaia sinistra, sì che una pressione sulla medesima può esser capace di eccitare un accesso di istero-epilessia, dove in contrario può (per eccezione) una pressione molto forte esser anche idonea a scongiurarlo. Ed io ho osservato un fatto analogo su uomo sofferente di un male epilettiforme e col rene destro mobile: sul quale basta una moderata pressione per dare subito lo stato vertiginoso e la minaccia di un accesso, sì che nella cura di questa nevrosi si sono mostrati necessarii, oltre al bromuro di potassio, i provvedimenti e riguardi intesi a minorare la mobilità del rene, nominatamente una fascia ventrale che prema di giù in su e lo evitare i viaggi su veicoli non bene molleggianti ed in istrade sassose: anzi il ritorno dell' epilessia dopo tre anni di benessere ebbe precisa occasione da un viaggio lungo e disagiato: e quando io con diverse manovre di palpamento ebbi potuto raccostare il rene alla sua nicchia l' ammalato annunziò un immediato miglioramento del suo stato vertiginoso, che negli ultimi tempi si era fatto quasi continuo. E debbo aggiungere che l' epilessia piena si verifica in altri parenti prossimi di questo ammalato.

IV. — **Porzione pelvica del simpatico.**

In quest' ultima porzione del simpatico sono parimente a distinguere i cordoni simmetrici sacrali, rappresentanti la continuazione di quelli che dal collo in giù abbiam veduto trovarsi ai lati della colonna vertebrale. Questa porzione pelvica sta allogata sui due lati della faccia anteriore del sacro in una specie di solco formato dalle inserzioni d' origine della fascia pelvica; il che, di conserva con un po' di grasso attorniante, sottrae il simpatico ai danni della compressione per parte della testa del feto nell' atto del parto. Dai cordoni sacrali del simpatico partono fibre destinate alle pareti dei vasi ipogastrici, e quindi con funzione vasomotoria, mentre altre ne vanno ai plessi ipogastrici.

Dai plessi ipogastrici (che in numero di due si trovano allogati simmetricamente, l' uno a destra l' altro a sinistra, daccanto all' intestino retto nel connettivo sotto-peritoneale sovrastante al muscolo elevatore dell' ano) derivano sei plessi minori per gli organi pelvici: e sono 1) il plesso emorroidale destinato all' intestino retto, nel quale le sue fibre si frammischiano e collegano ad altre inviate dal plesso mesenterico inferiore: 2) il vescica-

le, le cui fibre prima di spandersi nelle pareti della cisti urinaria s'intrecciano con altre che a questo organo sono inviate dal ramo anteriore del secondo e terzo nervo sacrale: 3) il seminale, che è come una porzione integrante del vescicale, e sta addossato alle vescichette spermatiche, e manda pur fibre al plesso spermatico del testicolo: 4) il prostatico, destinato ad immettersi nella prostata, e per fibre collegato al seguente: 5) il cavernoso uretrale, che ha speciale sviluppo nell' uomo: 6) il plesso uterino-vaginale, che colle sue fibre destinate al fondo dell' utero si mette in connessione col plesso spermatico interno, derivante dai plessi renale ed aortico ed innervante le trombe Falloppiane e le ovaie nella donna, i testicoli nell' uomo.

Da queste nozioni anatomiche, risulta che tutto l' apparato genito-urinario soggiace all' innervazione dei plessi ipogastrici, ma che i testicoli e le ovaie vi sottostanno solo in piccola parte e quasi indiretta, provvisti come sono di un plesso del simpatico, che riceve le fibre da una sua porzione più elevata, cioè dall' addominale: inoltre l' anatomia insegna che ad innervare il retto e la vescica concorrono pur nervi spinali direttamente, cioè senza che questi entrino in verun rapporto con plessi e fibre del simpatico; e provengono dal 3° e 4° nervo sacrale. Ciò stesso accade per l' uretra da parte del nervo pudendo comune, il quale manda pure un ramo al muscolo sfintere della vagina ed un altro esilissimo alla clitoride. Dal che segue, poter un crampo, un' iperestesia, una nevralgia, una paralisi avere nelle dette parti doppia maniera di provenienza, e tanto poter dipendere in qualche caso da morbosa affezione del solo simpatico quanto ancora in altri casi derivare meramente da malattia del midollo spinale o dei detti nervi suoi: ed anzi in riguardo alle lesioni di motilità della vescica urinaria sappiamo poter esse dipendere anche da un terzo centro d' innervazione, cioè dal peduncolo cerebrale (p. 839): è quindi necessario porre mente ogni volta al modo di sviluppo della forma morbosa (ed alla mancanza o presenza di sintomi spinali oppure cerebrali) prima di apporne, nello special caso, la genesi a malattia del simpatico solo, e senza più: ciò sia inteso pei casi di *nevralgia dell' uretra, di nevralgia del collo della vescica, di crampo e tenesmo vescicale* (cistospasmo), *di iperestesia e crampo vaginale* (vaginismo), *di tenesmo, crampo o paresi dell' intestino retto*; nel quale pur incontrano un crampo ed una iperalgesia, come sintomatica manifestazione della così detta fessura: e questa in talun caso è pur cagione del vaginismo. Tanto il vaginismo (pel quale può venire assoluta intolleranza del coito od ostacolo insuperabile al medesimo) quanto ancora l' *isteralgia* sono in molti casi la conseguenza di processi infiammatorii, nominatamente nell' utero, ma certamente non sempre, come da alcuni Ginecologi fu asserito. La *enuresi* « notturna » merita qui uno special ricordo, attesa la sua ordinaria cessa-

zione all' epoca della pubertà: il che può fondatamente venir ascritto a quella maggior potenza d' innervazione, che nella detta età si spiega a vantaggio di tutto l' apparato genito-urinario, mentre nell' uomo pubere si aggiunge anche l' aiuto meccanico del corpo della prostata. Finalmente è da considerare la certa influenza dei turbamenti funzionali del simpatico per causare *impotenza virile*: il che risulta ancora da quelle sperienze di Eckhard sul plesso prostatico, dalle quali egli volle dedurre la esistenza (dai più de' Fisiologi contrastata) di veri e speciali « nervi erigentes ».

FINE

INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE

FINE DELL' INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE.

pag.	linea	ERRORI	CORREZIONI
77	21	non producono dispnea che in quanto diminuiscono	non produce dispnea che in quanto diminuisce
101	32	tumore idrotoracico	tumore endotoracico
177	4	proformato	preformato
244	37	cifosi	cofosi
314	36	ateromasie	aneurismi migliari
344	34	a pag. 155	a pag. 192
352	1	In vari casi	In rari casi
368	24	del ventricolo sinistro	dal ventricolo sinistro
369	15	la facoltà	la facilità
369	16	opposto	appetto
438	4	organici	organi
488	42	convitate	vomitate
543	ultima	quinta vertebra lombare	quinta vertebra dorsale
751	22	superiori	posteriori
755	34	di alto specifico	di alto peso specifico
762	37	Perinefrite	Paranefite
793	22	sarà con batterla	solo con batterla
809	8	il midollo allungato	il midollo spinale centrale
810	14	sottile	tattile
826	36	l'influenza del polo catode	l'influenza del polo anode
851	12	esso precisamente	su esso precisamente
854	24	propri dei forti	propria dei forti
863	ultima	perestesie	parestesie
902	36	nevrite bronchiale	nevrite bracchiale
914	24	Processi di miolite	Processi di mielite
934	6	disposto	discorso
977	ultima	faceva ridde	facean ridde
983	10	della vista,	dell'udito, della vista,
1014	6	strati	stati
1022	18	superiore destro.	superiore.
1067	5	idrocefalo cronico acuto	idrocefalo cronico ventricolare
1091	6	come 30 ad 1	come 1 a 30
1169	26	di minimi	ai minimi
1224	28	cronici processi mielitici	cronici processi infiammatorii